4 Réglage des moniteurs

Ce que vous apprendrez dans ce chapitre

- ✓ Comment effectuer des réglages étendus pour l'étalonnage
- ✓ Ce qu'implique une analyse avancée
- ✓ Comment étalonner deux moniteurs
- ✓ Les éléments auxquels vous devez être attentifs lorsque vous étalonnez l'ensemble d'un studio ou un projecteur

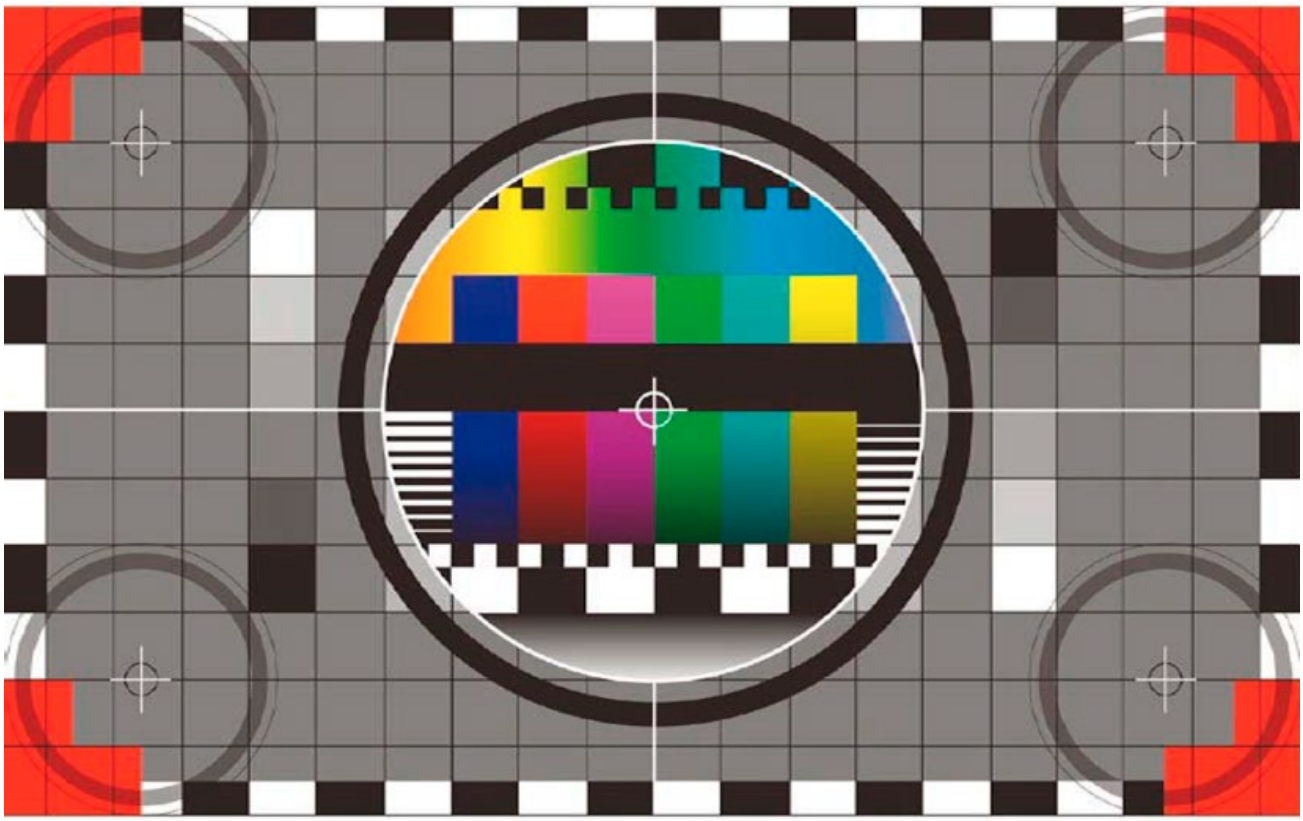
Sommaire

Spécifications d'étalonnage 4/3
- Spécifications des valeurs cibles 4/5
- Spécifications professionnelles : Gamma 4/6
- Spécifications professionnelles : Valeurs gamma propres 4/9
- Spécifications professionnelles : Point blanc 4/12
- Spécifications professionnelles : Luminance 4/14
- Spécifications professionnelles : Étalonnage de la balance des gris 4/16
- Spécifications professionnelles : Compensation de lumière ambiante 4/17
- Nouvelles fonctions d'étalonnage 4/19
- Console Expert 4/20
- Courbes 4/21
- Informations 4/22
- Colorimètre 4/23
- Historique 4/24

Analyse avancée 4/25
- Panneau d'analyse avancée 4/26
- Gamut 4/27
- Présentation de la valeur tonale, des paramètres de brillance, de contraste et des réglages de l'écran 4/28
- Homogénéité 4/30
- Fidélité des couleurs 4/32

Pour aller plus loin : étalonner deux moniteurs 4/34
Pour aller plus loin : étalonner un studio 4/39
Pour aller plus loin : étalonner un projecteur 4/41
- Glossaire 4/43

Spécifications d'étalonnage



Ce qu'il faut prendre en compte

Fondamentalement, un moniteur ne peut pas être étalonné simplement de cette façon. L'étalonnage est toujours aligné en fonction d'une cible. Cette cible d'étalonnage dépend de la façon de travailler et est définie par les spécifications d'étalonnage.

Elle reste relativement simple pour un photographe utilisant son moniteur afin de corriger des images qu'il imprime ensuite sur une imprimante à jet d'encre, une imprimante à sublimation thermique, ou un laboratoire photo. C'est l'espace colorimétrique du travail définit la cible d'étalonnage. La mesure standard est adaptée à un travail photographique « normal » et implique un gamma de 2,2 et un point blanc de 6 500 Kelvin. Il en va de même pour les utilisateurs qui désirent présenter leur travail sur Internet.

Lorsque plusieurs profils sont nécessaires

L'étalonnage devient plus complexe si l'on doit préparer des photos à la fois pour une impression personnelle ou en labo et pour une impression offset destinée à un magazine, à un livre ou à un journal. Il est alors nécessaire de travailler avec deux profils prenant en compte différentes températures de couleurs. Cela offrira une certaine sécurité dans le travail des couleurs, et permettra d'utiliser de façon optimale une application qui n'offrirait pas d'outil pour la gestion de couleurs. L'un des profils sera utilisé pour le travail photographique, tandis que le second servira à évaluer les images pour l'impression offset.

Ces deux profils sont nécessaires en raison de la diversité des standards. En effet, il ne suffit pas que les couleurs – qui dépendent des caractéristiques de votre matériel – s'affichent correctement devant vos yeux ; elles doivent également apparaître correctes aux personnes intervenant en aval dans le processus. Or celles-ci utilisent des espaces colorimétriques adapté à chaque cas, dont les valeurs gamma et Kelvin varient de façon importante.

Si un utilisateur veut également préparer ses images pour une sortie vidéo, il aura besoin d'un profil supplémentaire, adapté aux standards courants de ce secteur. Et il existe encore bien d'autres applications nécessitant des étalonnages qui répondent à des critères très particuliers.

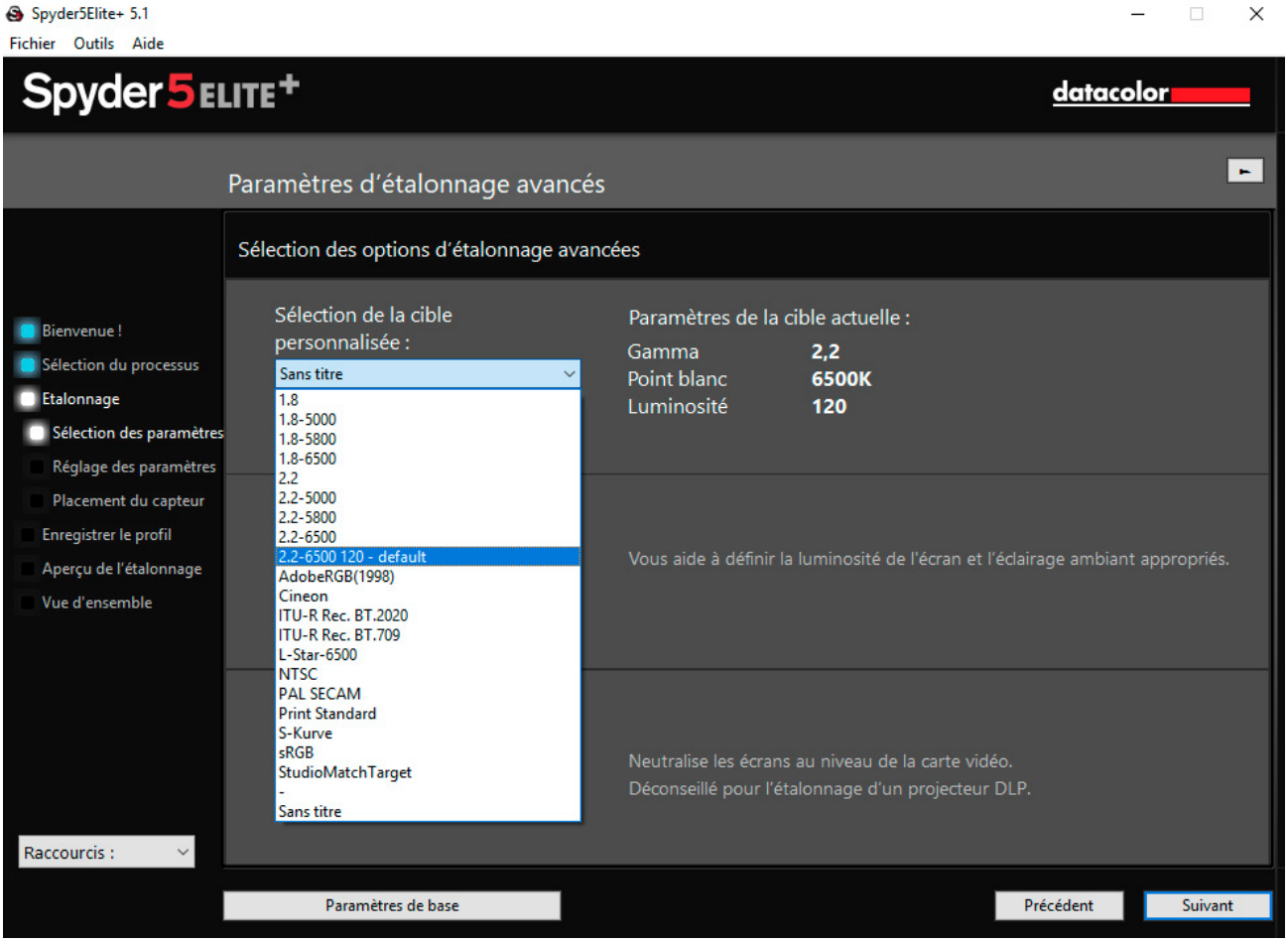
Vous trouverez ci-dessous des exemples d'étalonnages adaptés sur le Spyder5.

ASTUCE

Pour plus d'informations sur l'accès aux « Paramètres avancés » du Spyder5, vous pouvez lire l'article « Étalonner des moniteurs » qui vous guidera dans l'utilisation basique du logiciel.

Spécifications de valeurs cibles

Ce que vous pouvez définir



Ce menu vous permet de visualiser la liste des standards disponibles. Vous pouvez l'utiliser pour définir une combinaison de température des couleurs – laquelle définit l'aspect chaud ou froid du moniteur – et de gamma – qui définit le contraste. Les photographes utilisent une température des couleurs de 6 500 Kelvin (K) pour les espaces sRGB et AdobeRGB – ce qui équivaut aux valeurs approximatives de la lumière du jour à midi – et un gamma de 2,2. Les utilisateurs qui travaillent dans l'impression s'orientent quant à eux à l'aide du standard D50 pour la température des couleurs, et sélectionnent donc une température légèrement jaune, à 5 000 Kelvin, et un gamma de 1,8. Le bouton „Avancés" vous permet d'effectuer d'autres réglages.

Spécifications professionnelles : Gamma

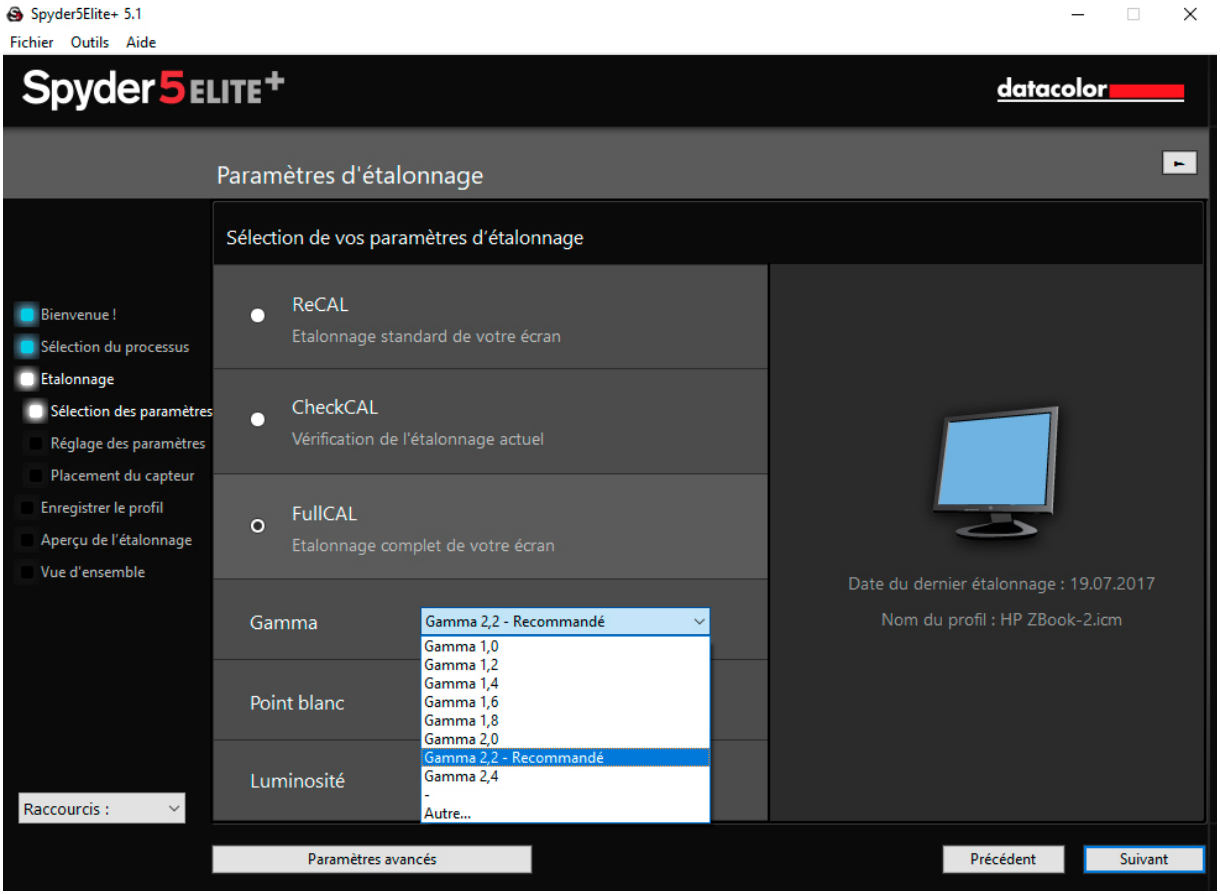
Ce que vous devez savoir

INFO

La courbe gamma décrit l'augmentation des tons médians de l'image. Le noir reste noir, le blanc reste blanc, et la gamme entre ces valeurs évolue. Si elle est en ligne droite, le gamma est de 1,0, ce qui implique des contrastes assez faibles. Plus l'arc de la courbe est accentué, plus la valeur gamma est importante, et plus le contraste est fort.

En guise d'illustration, nous avons réglé trois valeurs gamma différentes sur le moniteur. On constate clairement l'augmentation du contraste avec les valeurs gamma les plus hautes.

Dans la plupart des cas, le gamma est fixé à 2,2. C'est également la valeur par défaut pour Windows et Mac OS X. Mais lors d'un processus de pré-impression, on favorise les détails d'ombre en passant le gamma à 1,8. Les valeurs gamma les plus élevées offrent une représentation saturée des couleurs, et sont donc plus difficiles à implémenter avec les quatre couleurs d'une impression offset qu'avec l'impression à jet d'encre, qui peut aller jusqu'à 12 couleurs, ou avec l'exposition dans un labo photo.

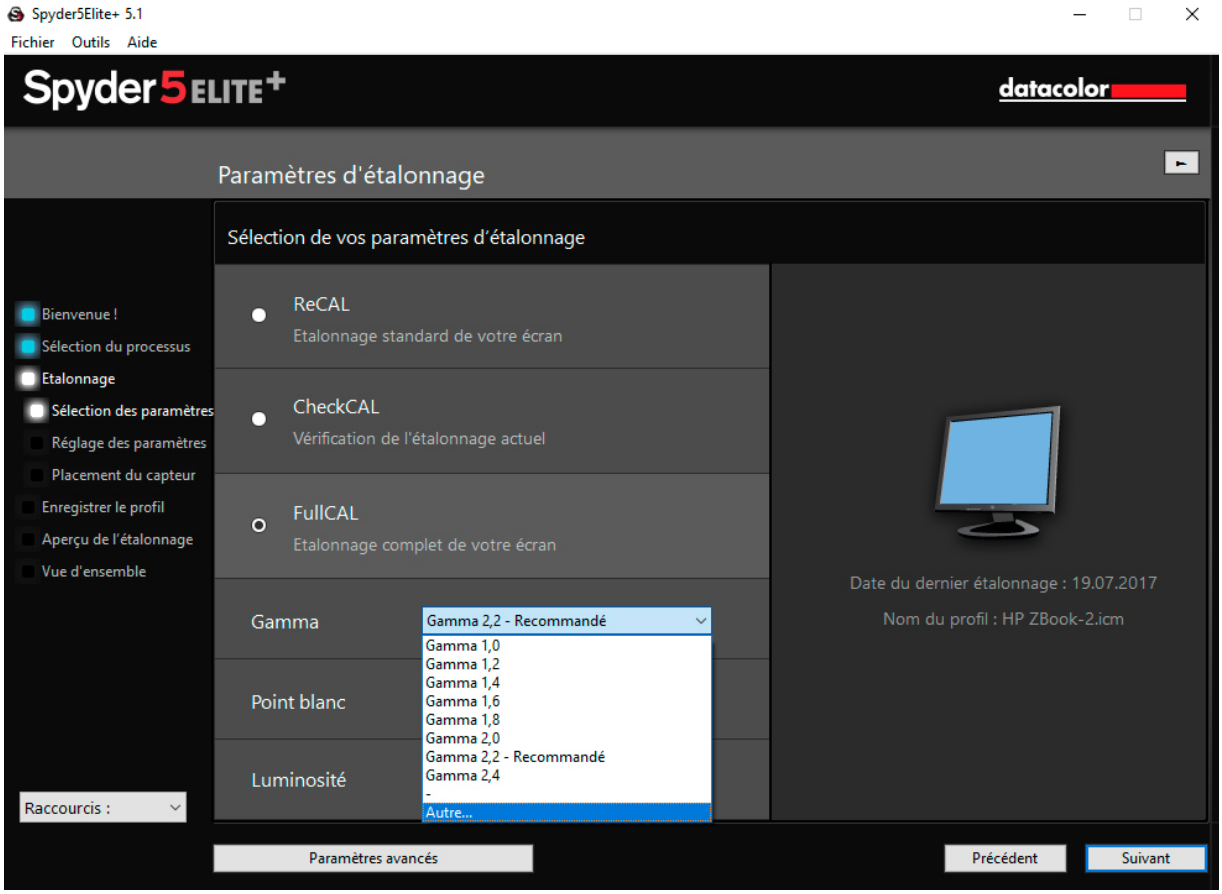


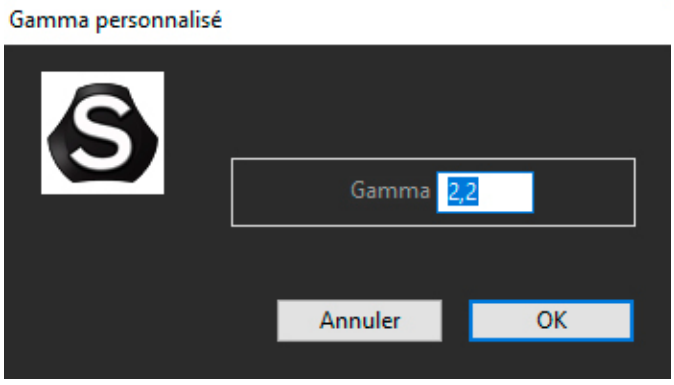
Différentes valeurs de gamma peuvent être sélectionnées dans le menu déroulant.

Spécifications professionnelles : Valeurs gamma propres

Comment entrer vos valeurs gamma vous-même

Il est en outre possible de spécifier des valeurs de gamma au-delà de la gamme 1,0-2,4. Il vous faudra pour cela cliquer sur le bouton « Avancé » de Spyder5ELITE, et définir la valeur gamma en la tapant au clavier. La gamme de valeurs pour la sélection varie entre 0,5 et 3,0. Elles peuvent être entrées avec deux chiffres après la virgule (« 2,65 », par exemple).

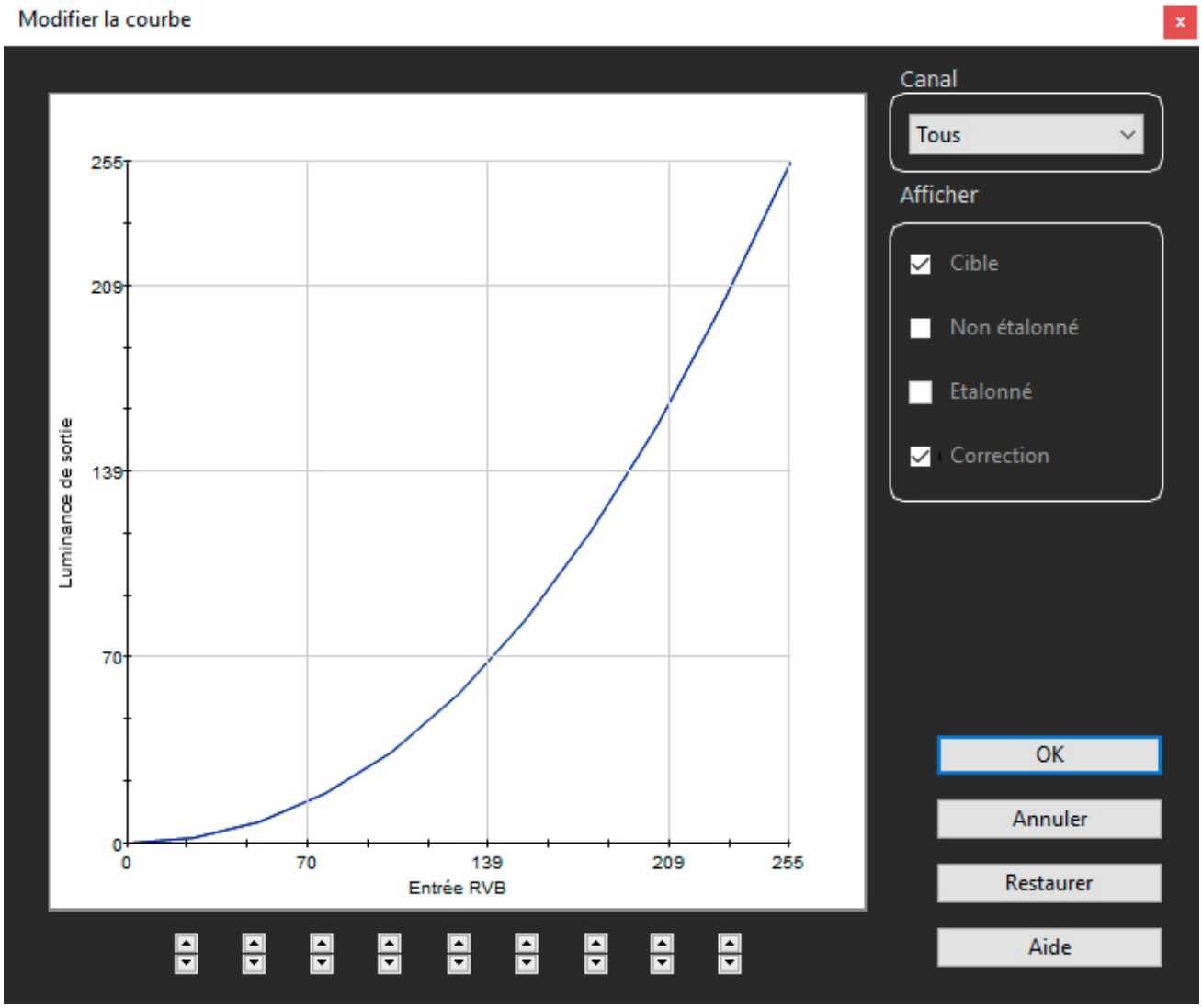


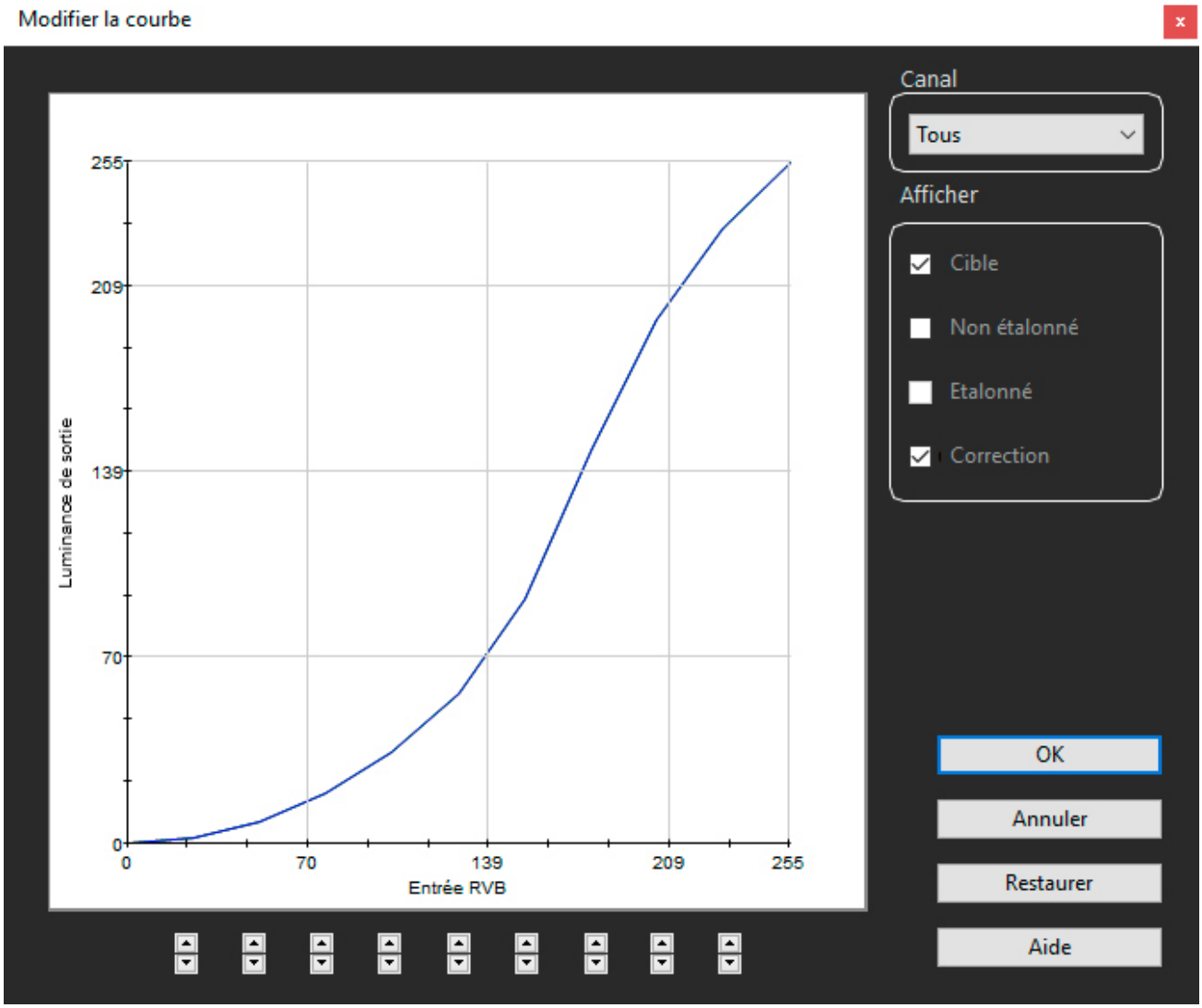


CONNAISSANCE DES EXPERTS

Créer une courbe non-gamma

Le logiciel Spyder5ELITE vous permet également de créer vos propres courbes non-gamma. C'est une fonctionnalité spéciale, qui saura susciter l'intérêt des experts. Pour générer votre propre courbe non-gamma, rendez-vous tout simplement dans la barre de menu et sélectionnez le sous-menu « Modifier les extras/courbes ». Ici, vous pouvez créer des courbes individuellement en fonction de vos propres exigences pour chaque canal de couleur. Celles-ci peuvent être sauvegardées et sélectionnées en utilisant le menu déroulant Gamma.



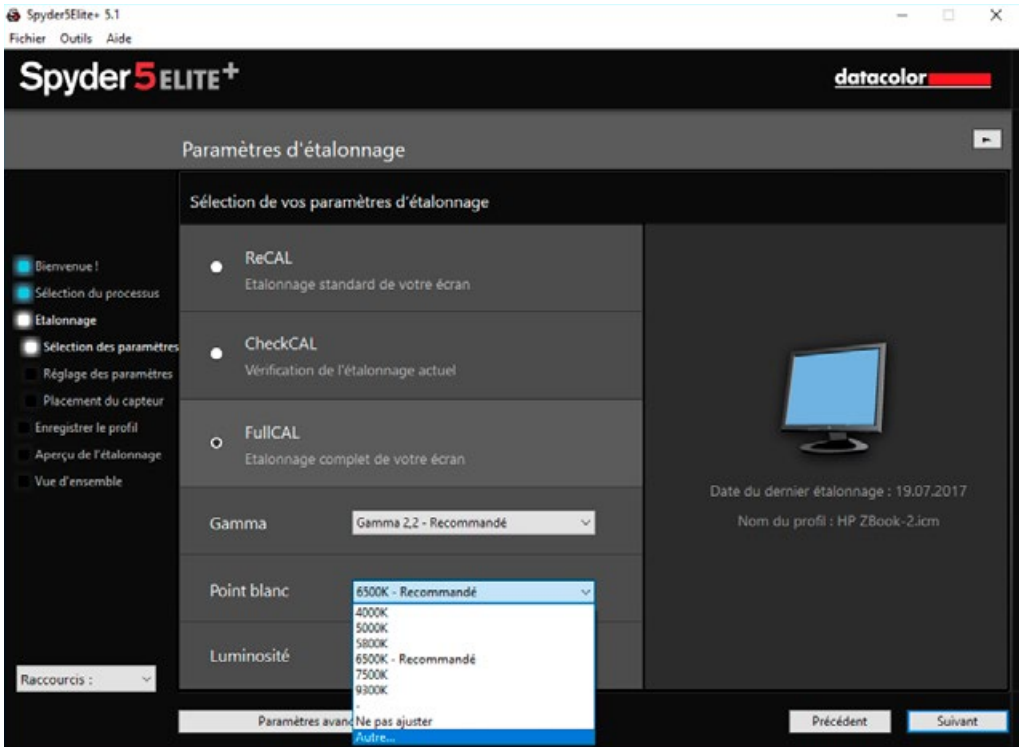


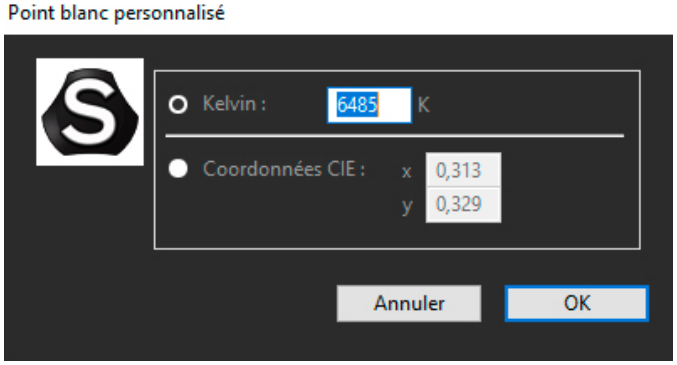
Lorsque vous utilisez cette fonction, la courbe gamma sélectionnée dans les paramètres d'étalonnage est affichée ; elle vous permet de créer votre propre courbe non-gamma en vous basant sur ce modèle.

Spécifications professionnelles : Point blanc

Ce qu'il faut prendre en compte lors de la sélection

Pour le réglage d'un point blanc individuel, Spyder5ELITE contient une liste de sélection qui propose les valeurs les plus communes entre 4 000 et 9 300 Kelvin. Vous pouvez en outre accéder aux préréglages fixés par le fabricant de votre moniteur en sélectionnant « Ne pas régler » avant le processus d'étalonnage. Si vous sélectionnez « Autre », une boîte de dialogue apparaît dans laquelle vous pouvez entrer la valeur exacte en Kelvin, ou une valeur CIE-xy. La valeur est généralement de 6 500 K pour un travail photographique, et de 5 000 K pour un travail de pré-impression.





Le réglage du point blanc implique tout simplement la définition d'une température de couleurs préférée pour le moniteur.

Tableau des valeurs d'étalonnage (tableau d'exemples d'Oli)

	Gamma	Weißpunkt
AdobeRGB(1998)	2,2	6500K
sRGB	2,2	(6500K)
ECI RGB	1,8	5000K
Apple RGB	1,8	6500K
Wide Gamut RGB	2,2	5000K
eciRGBv2	Non (L-Star)	5000K

En guise d'exemple, nous vous présentons ici les valeurs de gamma et de point blanc adaptées aux espaces colorimétriques les plus importants.

Spécifications professionnelles : Luminance

De quelles options disposez-vous ici ?

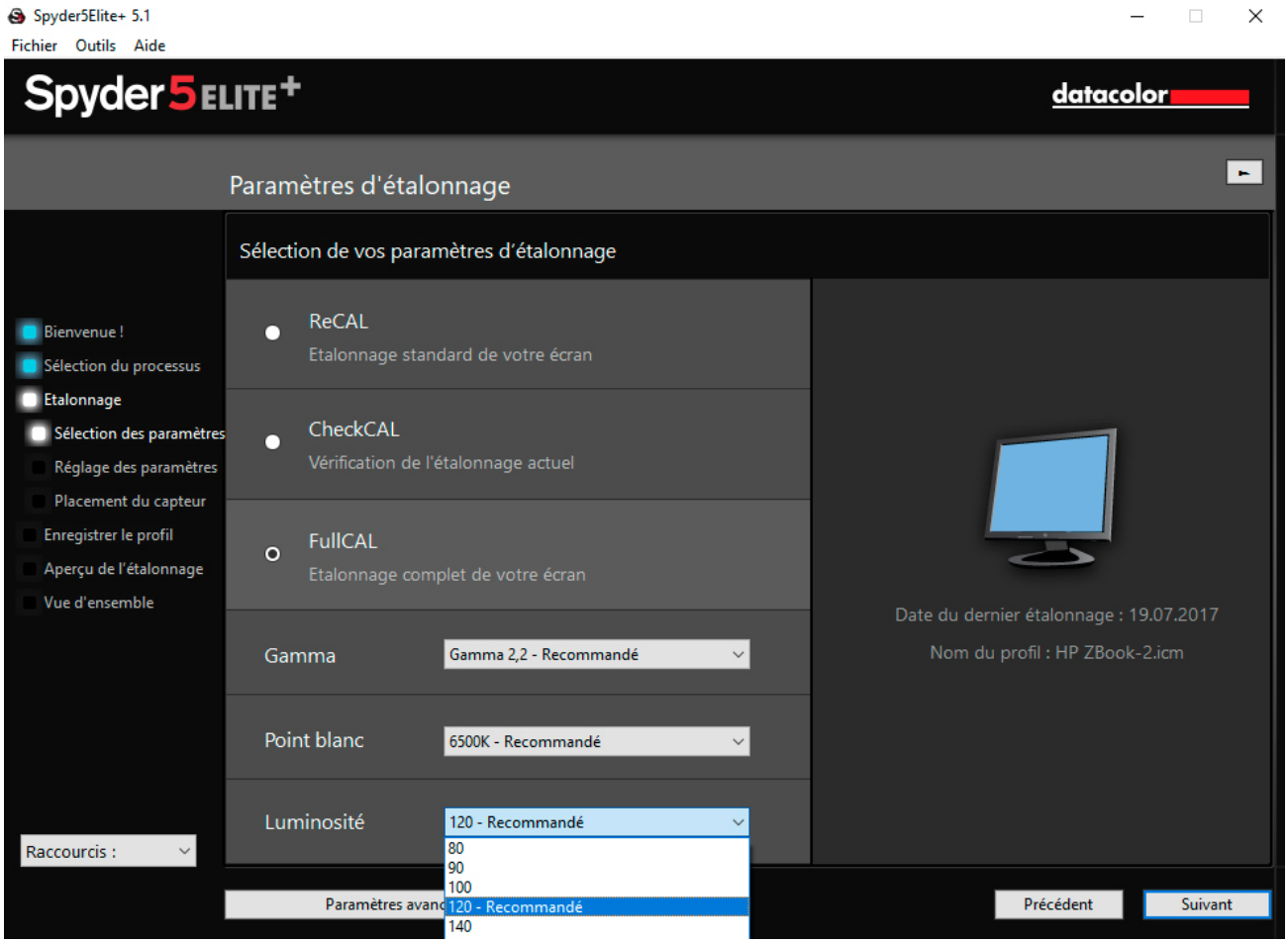
INFO

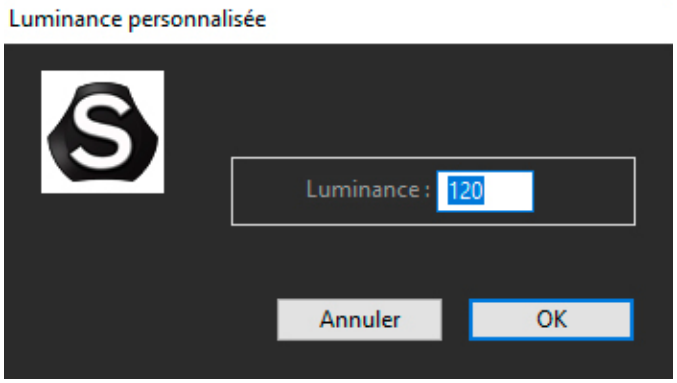
La **luminance** est constituée par la luminosité de la source située à l'arrière du panneau d'affichage. En guise d'illustration, nous vous renvoyons au schéma de moniteur LED présenté au chapitre 3.

Vous devez placer votre moniteur LCD dans un environnement sombre, dont l'éclairage est constant. Ces conditions sont optimales et vous offrent une perception parfaite de la luminosité, du contraste et des couleurs. En règle générale, les moniteurs LCD doivent être étalonnés sur un luminance de 120 cd/m². Pour obtenir le niveau souhaité, Spyder5ELITE vous fournit un certain nombre de valeurs couramment utilisées, situées entre 80 et 180 cd/m². Utilisez le bouton « Ne pas régler » pour maintenir la luminance à son niveau actuel.

ASTUCE

Il est conseillé aux utilisateurs désirant s'assurer une perception fiable des couleurs d'éviter de placer des objets de couleurs autour de leurs moniteurs. La surface du bureau, le mur situé derrière l'écran, et les objets à proximité immédiate sont doivent être de couleur neutre, à savoir blanc, gris ou noir. Cela s'applique également aux vêtements : la couleur vive d'une chemise ou d'un t-shirt n'est en effet guère bénéfique pour la perception des couleurs !



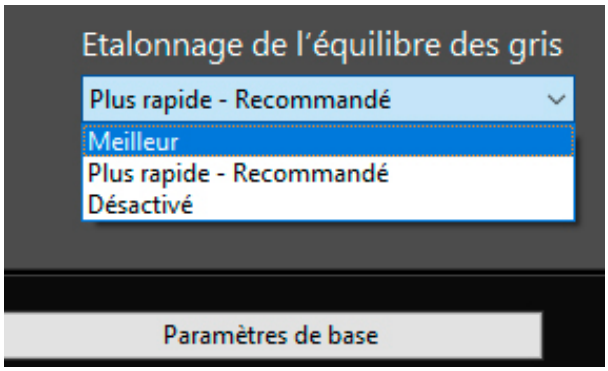


L'étalonnage de la luminosité joue un rôle essentiel à côté de celui des couleurs. Il permet, par exemple, d'éviter les impressions trop sombres.

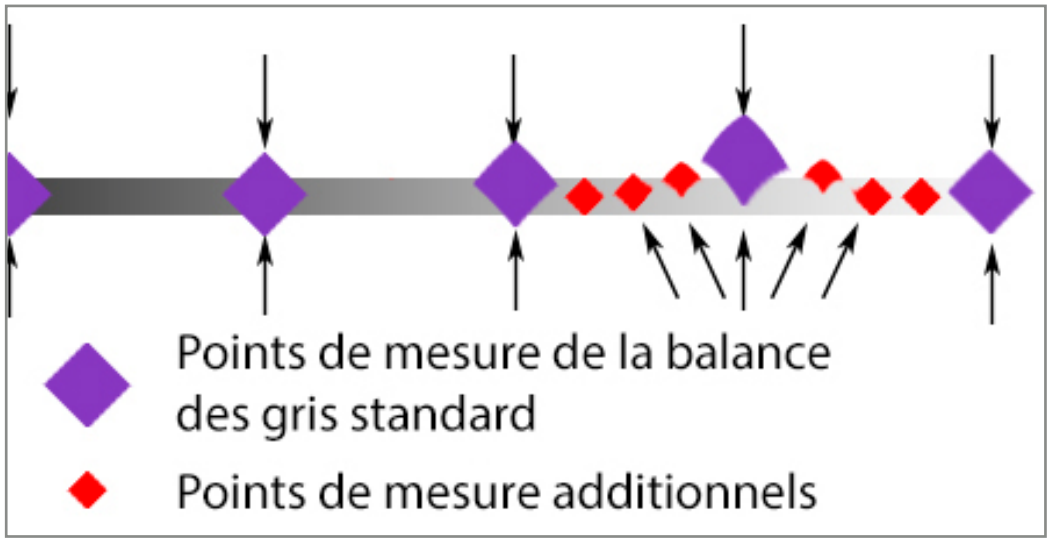
Spécifications professionnelles : Étalonnage de la balance des gris

Un paramètre à prendre en compte

L'étalonnage de la balance des gris offert par Spyder5ELITE améliore considérablement l'affichage des couleurs sur un écran LCD. Ce réglage est activé par défaut pour tous les équipements et ne doit être désactivé que dans certains cas bien particuliers. Jetons un œil à l'option « Meilleur » : cette mesure optimisée peut demander plusieurs minutes, particulièrement pour les moniteurs de qualité inférieure, et fournit des profils très précis. Concernant les projecteurs, il est préférable d'activer la balance des gris pour les vidéo-projecteurs LCD. Les projecteurs DLP nécessitent en revanche de désactiver l'étalonnage de la balance des gris.



a balance itérative des gris est activée dans le menu d'étalonnage de la Balance des gris, à travers l'option « améliorer ».



Les points de mesure additionnels proposés par la balance itérative des gris, avec une déviation soudaine par rapport aux points de mesure standard.

CONNAISSANCE DES EXPERTS

La « meilleure » balance itérative des gris – Un lifting pour les moniteurs les plus anciens et les moins chers

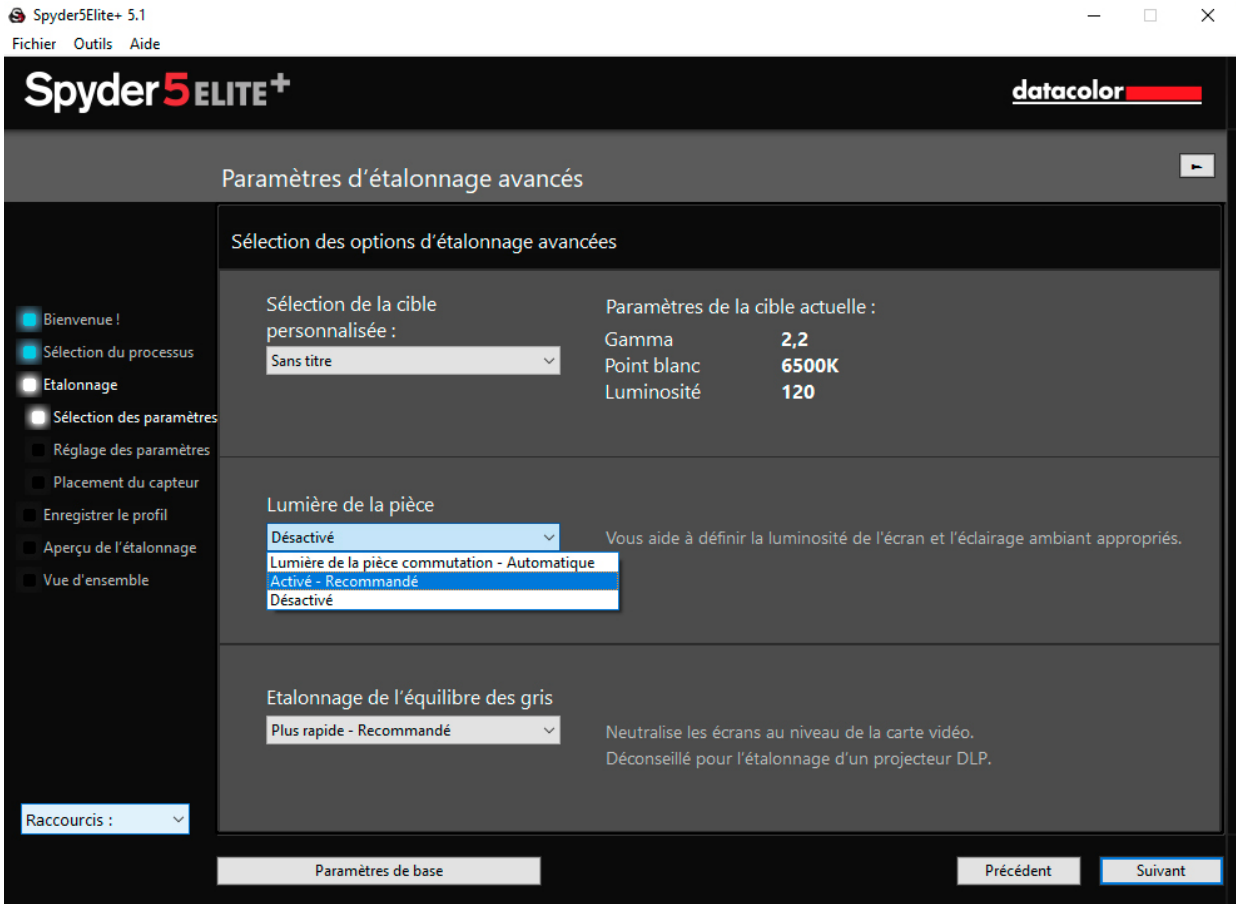
La « Balance itérative des gris » est une option très discrète de Spyder5ELITE, puisqu'elle est cachée dans le menu déroulant d'étalonnage de la balance des gris sous le terme « Meilleur ». Il s'agit d'une technologie puissante et innovante bénéficiant tout particulièrement aux moniteurs les plus anciens ou aux écrans premier prix. L'idée est d'effectuer des mesures supplémentaires de chaque canal de couleur pour tous les points où la reproduction des couleurs dévie le plus de la courbe idéale. Cela permet un degré de précision plus important pour les trois canaux de couleurs. Les courbes de correction deviennent, par conséquent, plus précises.

Spécifications professionnelles : Compensation de la lumière ambiante

Les cas où cette option est nécessaire

En principe, la compensation de la lumière ambiante est responsable de la luminance du moniteur. Mais la lumière ambiante est influencée à la fois par l'heure de la journée et par la météo. De telles variations peuvent avoir un effet important sur la sensibilité de l'œil aux couleurs et à la lumière en général. Les couleurs et la luminosité des mêmes images peuvent donc être perçues de façon différente. Dans ce contexte, le capteur de lumière ambiante mesure la luminosité de la pièce et calcule un niveau optimal pour un environnement donné. Le Spyder5 offre cette option dans ses versions PRO et ELITE.

Que se passe-t-il lorsque vous activez cette option ? Le programme mesure la lumière présente dans la pièce par le biais du Spyder5, et suggère une correction des valeurs cibles de l'étalonnage. Vous pouvez alors créer des profils adaptés à plusieurs situations lumineuses, que vous pouvez régler manuellement.

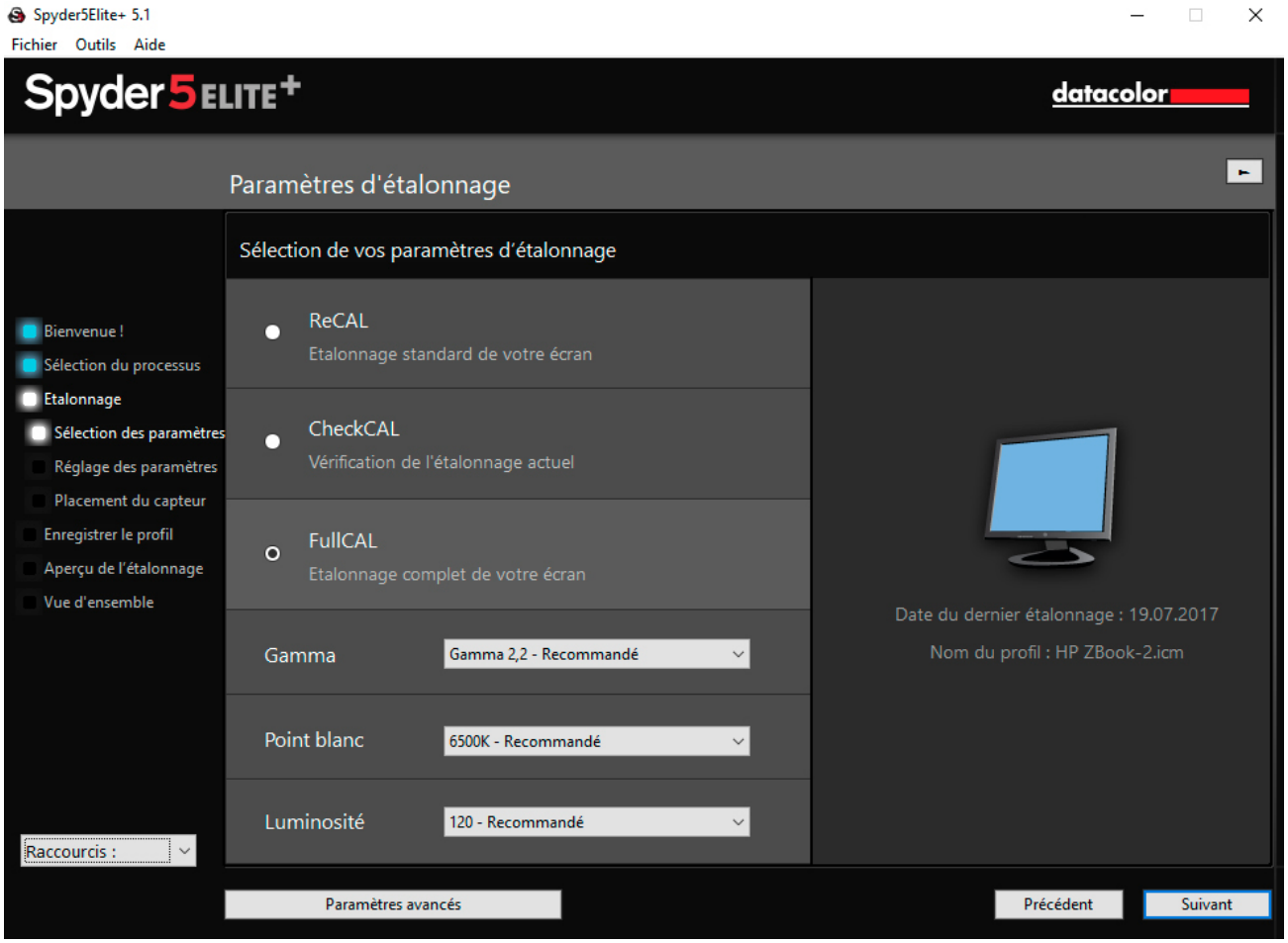


Si vous choisissez le mode « Moniteur de bureau », il est recommandé de procéder à la mesure de la lumière ambiante.

Nouvelles fonctions d'étalonnage

Un réétalonnage ultra-rapide

Une fois que le moniteur a été étalonné, le processus des versions PRO et ELITE du Spyder5 peut être réduit au minimum grâce aux fonctions ReCAL et CheckCAL. Vous avez alors le choix d'entrer de nouveaux paramètres, ou de contrôler des paramètres préalablement établis, le tout en seulement une minute. Un journal de mesure sera produit, indiquant la valeur actuelle de paramètres importants : gamma, point blanc, valeur des blancs et des noirs… Ces valeurs sont comparées aux valeurs mesurées auparavant. Sur cette base, vous obtenez une recommandation qui vous informe du caractère acceptable ou non des écarts.

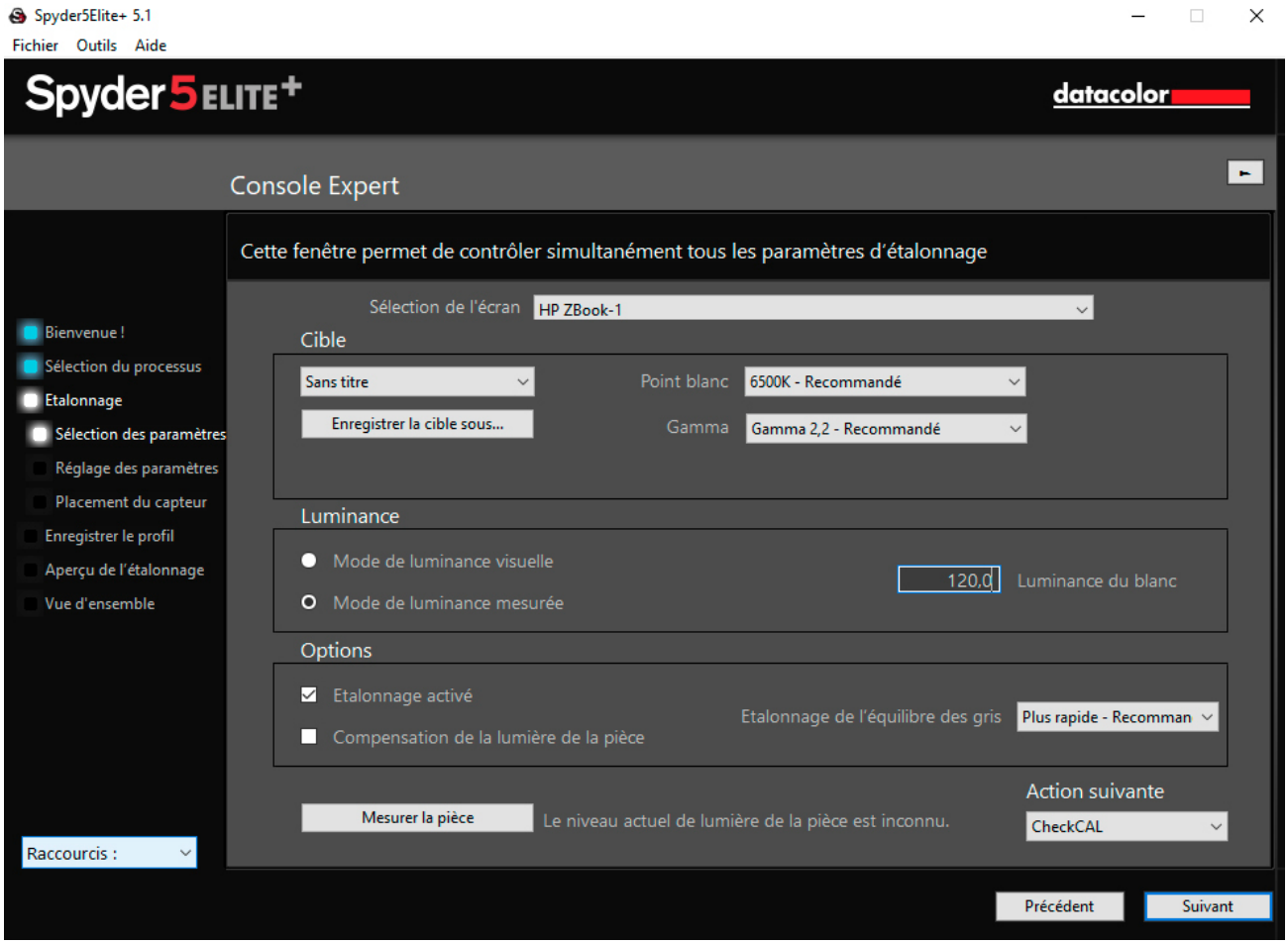


La sélection de la méthode de mesure est à la fois simple et claire

Console Expert

Si vous ne voulez pas utiliser l'assistant

Si vous vous savez exactement ce que vous voulez et ne désirez pas utiliser l'assistant, la « Console expert » de la version ELITE de Spyder5 est faite pour vous. Elle offre, dans un seul endroit, les options qui sont d'ordinaire éparpillées dans de nombreux menus. La console correspond globalement au logiciel tel qu'il aurait été conçu il y a quelques années, à une époque où les outils de gestion des couleurs étaient développés par des techniciens à destination d'autres techniciens.

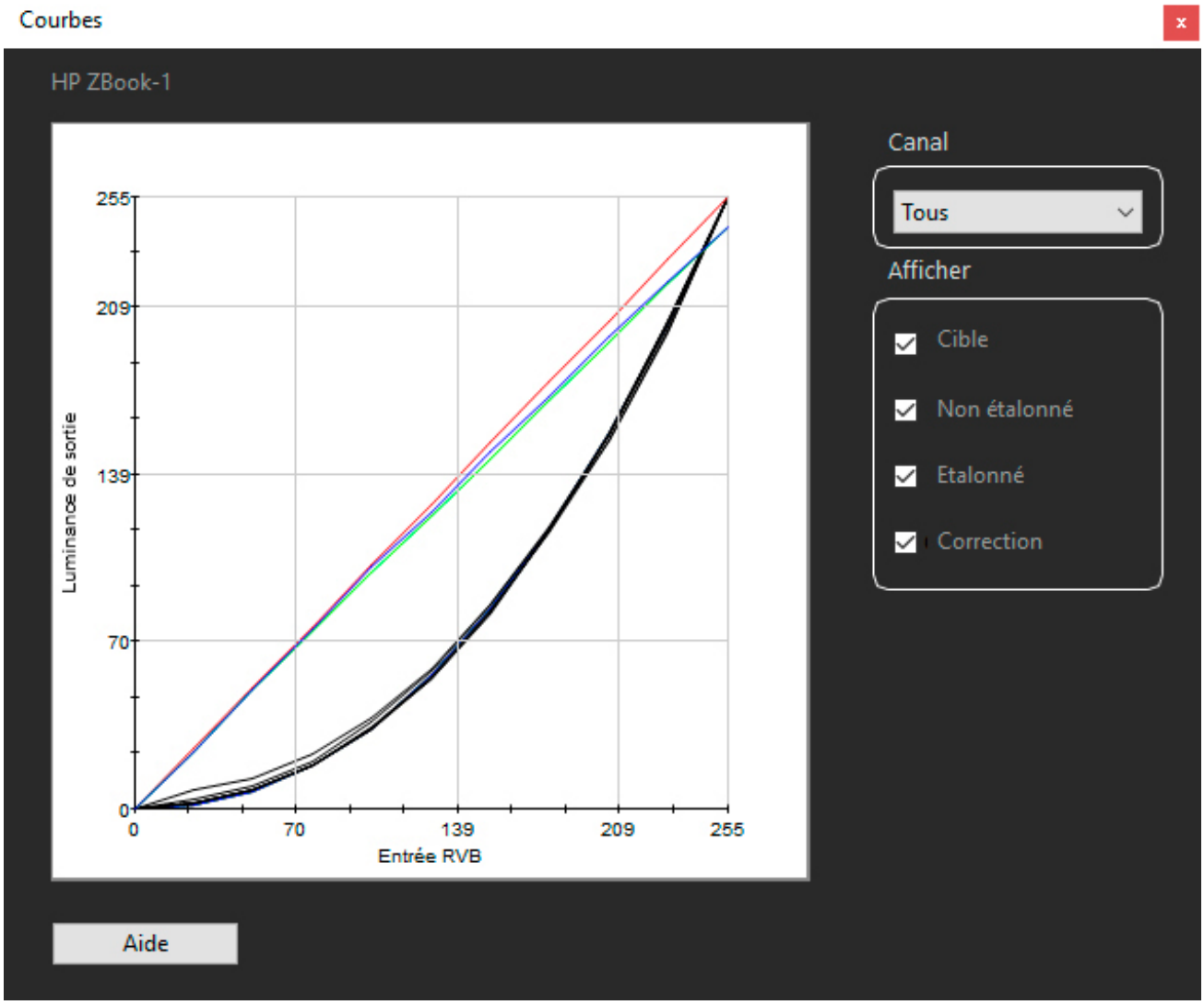


Tous les réglages possibles en un seul coup d'œil

Courbes

Ce que vous pouvez voir

Le menu des courbes vous permet de comparer la valeur effective, la valeur cible et la valeur idéale de l'ensemble des canaux ou de l'un d'entre eux. Il fournit une visualisation technique des processus pour l'étalonnage et de la création de profil et permet de voir clairement les écarts entre les courbes effectives et les spécifications gamma idéales, afin de déterminer la mesure dans laquelle un étalonnage pourrait les combler.

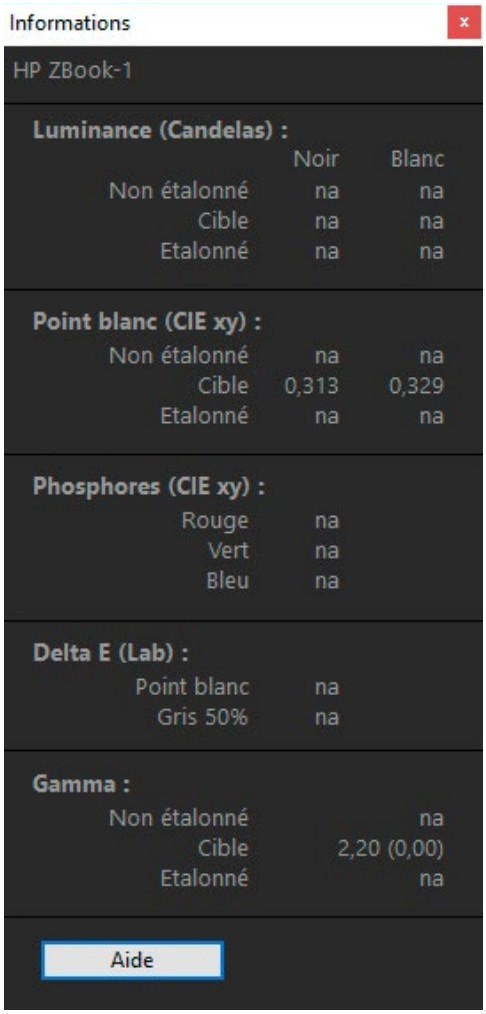


En cliquant sur « Correction », vous voyez les canaux ayant été modifiés pour atteindre le résultat.

Informations

Quelles sont les valeurs que vous pouvez trouver sur cette vue d'ensemble

Dans « Informations », vous trouverez les caractéristiques des indicateurs mesurés. Il s'agit des points blanc et noir, et de leur composition. Ces informations peuvent être utilisées pour évaluer l'âge d'un équipement : si la valeur en candela d'un écran LCD utilisé pour des travaux importants tombe sous les 100, un nouveau moniteur est nécessaire.



L'écart Delta E du point blanc et du gris 50 % entraînés par votre étalonnage est également affiché. Pour un étalonnage correct, cette déviation ne doit pas être supérieure à 3,0.

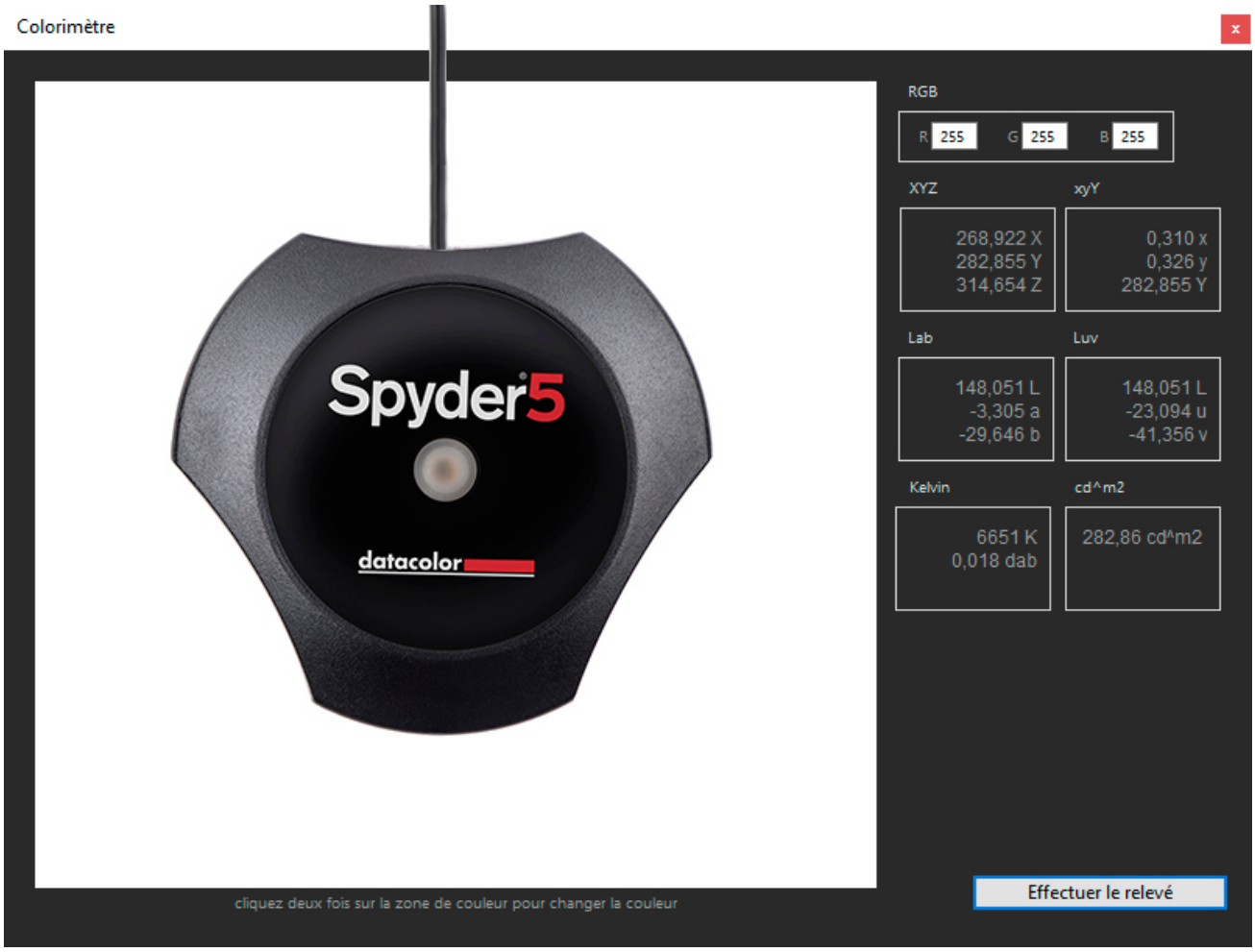
ASTUCE

Ces valeurs peuvent être imprimées à l'aide de la commande « Imprimer les informations » dans le menu « Fichier ».

Colorimètre

Ce qu'affiche cette mesure

Le colorimètre permet de mesurer la valeur RVB de toutes les couleurs entrées ou – après un clic sur le champ de mesure – par sélecteur de couleur indiqué sur le moniteur. Cela peut, par exemple, permettre de visualiser une éventuelle baisse de luminosité sur les bords du moniteur. Sélectionnez le blanc pur (RVB 255/255/255). Effectuez ensuite les mesures, non seulement au centre de l'écran mais également sur les côtés. Les fluctuations de la valeur Kelvin sont alors visibles. Sur les moniteurs de qualité inférieure, cette fluctuation peut atteindre les 1000 Kelvin. Pour autant, de telles mesures ne s'appliquent pas nécessairement à la création de profils, puisque le profil concerne l'ensemble du moniteur et non les sous-zones.



La fenêtre du colorimètre peut être positionnée librement sur l'écran

Historique

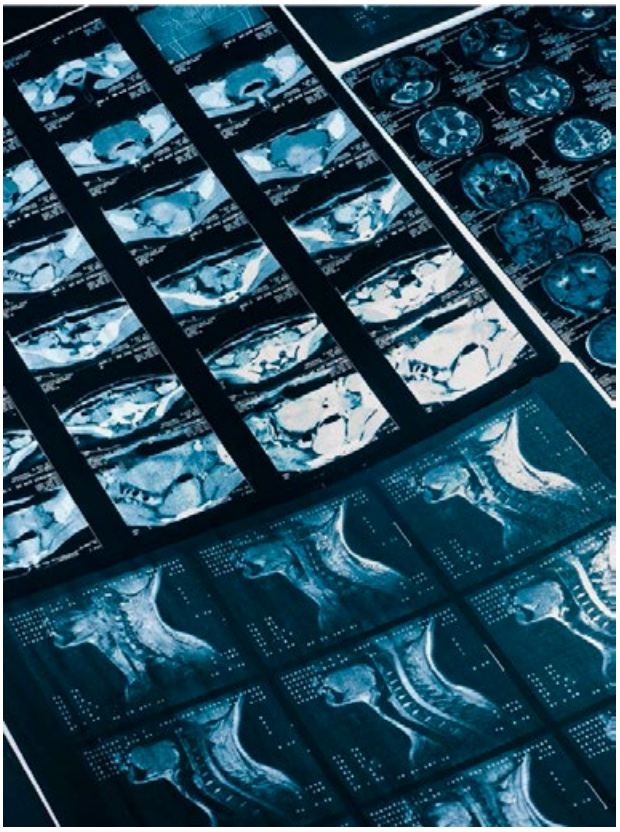
Ce qui est affiché sur ce diagramme

Le graphique « Historique » illustre les changements graduels apportés au moniteur. Il permet donc de visualiser la perte progressive de qualité d'un écran à mesure qu'il est utilisé, c'est pourquoi le graphique à tendance à baisser au fil du temps. Mais qu'indiquent exactement les fluctuations présentes sur le diagramme ? Elles indiquent probablement que la mesure n'a pas été effectuée sur un moniteur « chaud » ayant fonctionné pendant au moins une heure, mais qu'elle a été faite immédiatement après le démarrage. Pour les utilisateurs qui préfèrent les chiffres, un tableau additionnel intitulé « Données détaillées » est disponible, qui propose les valeurs sous forme numérique.

Exemple de plusieurs mesures. La baisse de la luminance au fil du temps est clairement visible

Analyse avancée

Ce qu'un moniteur affiche après étalonnage



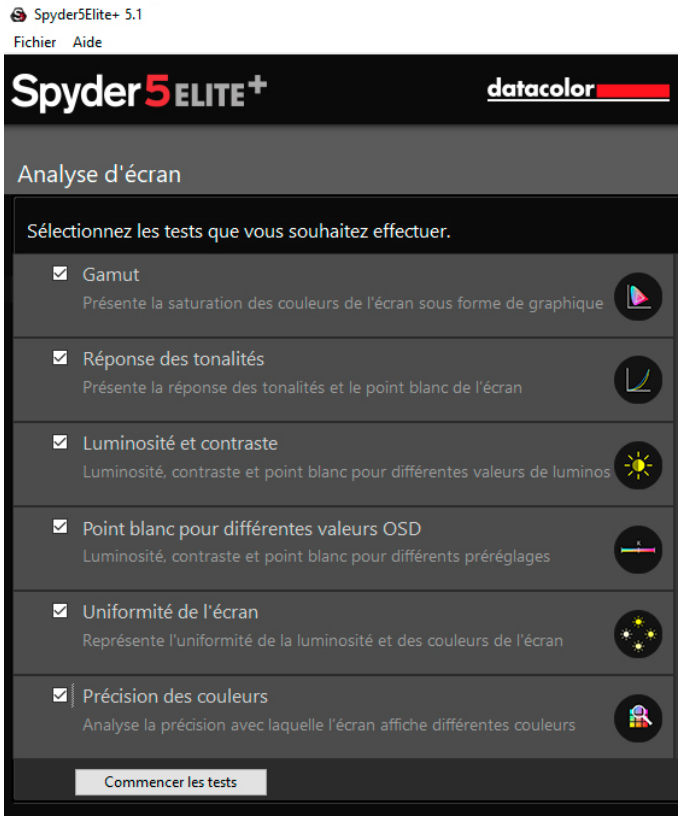
L'étalonnage du moniteur est basé sur le standard ICC afin d'harmoniser les couleurs des différents supports utilisés. C'est généralement le support imprimé qui détermine les valeurs de la cible. Après étalonnage, les couleurs et la luminosité à l'écran doivent donc être présentées comme elles le sont sur le médium papier. Il existe cependant d'autres applications comme la vidéo, l'impression offset, l'évaluation médicale sur écran... L'affichage doit donc être adapté à ces différents domaines d'utilisation. Mais que faire lorsqu'un moniteur n'en est pas capable ?

Un professionnel sait généralement quoi attendre de son moniteur en fonction de sa catégorie. Il sait également qu'il est très rare qu'un moniteur offre un affichage identique sur l'ensemble de l'écran. La plupart ont en effet des bords plus sombres et n'affichent pas exactement les mêmes couleurs pour chaque point particulier. On parle alors d'homogénéité. Le vieillissement doit également être pris en compte : au fil du temps, même un écran LCD perd de sa luminosité, de ses couleurs et de son contraste. On dit souvent que, par rapport aux anciens moniteurs cathodiques, les LCD ne vieillissent pas. Il faut rester conscient que cette affirmation est fausse. Bien que le processus de vieillissement des écrans LCD ne soit pas aussi rapide que celui des anciens écrans à tube cathodique, où l'on pouvait noter des changements de caractéristiques chaque mois, ils n'en restent pas moins composés d'éléments électroniques naturellement sujets à l'usure.

En bref : si vous voulez vous assurer de couleurs correctes, vous devez examiner votre moniteur pour ce qu'il est. Dans les pages suivantes, vous en apprendrez plus sur les différentes options offertes par des logiciels tels que la version ELITE+ de Spyder5.

Panneau d'analyse avancée

Découvrez ici ce que votre moniteur peut afficher


Spyder5Elite+ 5.1
Fichier Aide
Spyder 5 ELITE+
datacolor
Analyse d'écran
Sélectionnez les tests que vous souhaitez effectuer.
Gamut
Présente la saturation des couleurs de l'écran sous forme de graphique
Réponse des tonalités
Présente la réponse des tonalités et le point blanc de l'écran
Luminosité et contraste
Luminosité, contraste et point blanc pour différentes valeurs de luminos
Point blanc pour différentes valeurs OSD
Luminosité, contraste et point blanc pour différents préréglages
Uniformité de l'écran
Représente l'uniformité de la luminosité et des couleurs de l'écran
Précision des couleurs
Analyse la précision avec laquelle l'écran affiche différentes couleurs
Commencer les tests

Le panneau d'analyse de l'affichage

Le panneau « Analyse avancée » offre six différentes options de test vous permettant d'utiliser votre moniteur pour analyser :

- la gamme de couleurs,
- la représentation des valeurs tonales,
- la luminosité, le contraste
- Le point blanc pour différents réglages d'écran,
- l'homogénéité de l'écran et
- la fidélité des couleurs

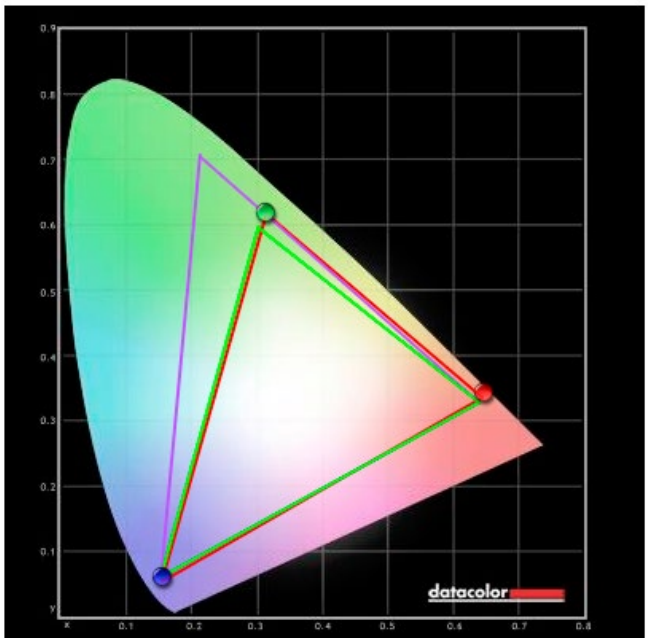
Ces tests peuvent être effectués individuellement ou à la suite les uns des autres. Important : effectuer l'ensemble de ces tests demande au moins 15 minutes. Mais ils offrent une image très précise de ce que votre moniteur peut afficher.

Gamut

Il change avec le temps

Pour tous les moniteurs le gamut, ou gamme des couleurs, décroît au fil du temps. Cela est principalement dû à un phénomène de vieillissement du rétroéclairage. Par conséquent, les couleurs ne sont plus aussi intenses que lorsque le produit était neuf. La luminance et le contraste se trouvent réduits par l'évolution de la luminosité. Ici, le résultat est affiché sous forme de pourcentage : il vous indique le degré de couverture des espaces colorimétriques de référence.

Gamut de couleurs de l'écran



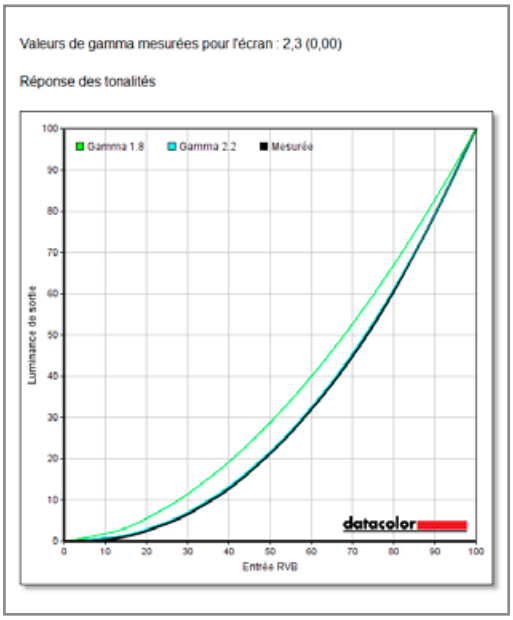
97% d'sRVB 75% d'AdobeRVB

Le triangle vert montre l'espace colorimétrique sRGB et le triangle violet montre l'espace colorimétrique AdobeRGB. Le moniteur mesuré peut donc afficher 97 % de l'espace sRGB et 75 % de l'espace AdobeRGB.

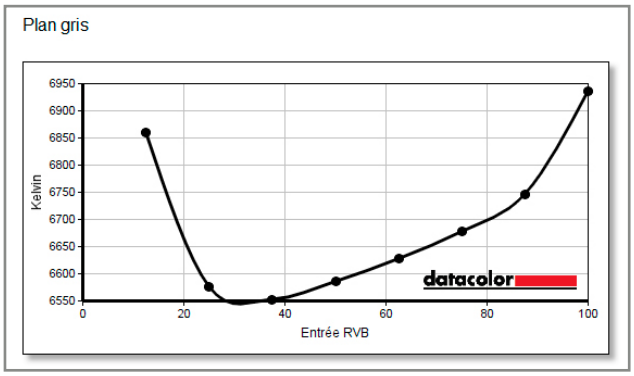
Présentation de la valeur tonale, des paramètres de brillance, de contraste et des réglages de l'écran

Ce que vous pouvez déterminer à l'aide de ces tests

Il existe au total trois tests portant sur la valeur tonale, la luminosité, le contraste, et les réglages matériels de l'écran. Leurs résultats illustrent le processus de vieillissement de l'équipement. La mesure du point blanc pour différents réglages matériels est particulièrement importante. L'OSD (dispositif de réglage matériel de l'écran) permet de changer les paramètres dans le firmware du moniteur. Sur de nombreux modèles, il est possible d'utiliser des préréglages adaptés à la vidéo, aux jeux, au travail de bureau, à la photo, ou à d'autres applications. Ces préréglages sont certes généralement conçus pour les utilisateurs classiques, qui n'étalonnent pas leurs équipements, mais ils offrent également une aide considérable aux professionnels : la fonction d'analyse peut en effet déterminer le préréglage le plus proche de la cible d'étalonnage. Que se passe-t-il lorsque vous sélectionnez ce préréglage ? L'étalonnage doit alors compenser les différences les plus infimes, et peut donc utiliser les différents profils pour obtenir le maximum de gradation tonale sur le moniteur. Le résultat est plus doux, et produit donc un profil de meilleure qualité.



Ce diagramme montre la courbe gamma de votre affichage par rapport à des courbes de valeur gamma 1,8 et 2,2.



Ce diagramme indique la température de couleur en Kelvin sur l'axe Y, et l'élévation progressive du niveau des canaux RVB sur l'axe X.

Luminosité, contraste et point blanc pour différentes valeurs de luminosité

Réglage	Luminosité	Noir	Contraste	Point blanc
0 %	132,3	0,20	650 : 1	6900 (0,305,0,329)
25 %	132,3	0,20	650 : 1	6900 (0,305,0,329)
50 %	132,3	0,20	650 : 1	6900 (0,305,0,329)
75 %	132,3	0,20	650 : 1	6900 (0,305,0,329)
100 %	132,3	0,20	650 : 1	6900 (0,305,0,329)

Luminosité, contraste et point blanc pour différents préréglages

Réglage	Luminosité	Noir	Contraste	Point blanc
OSD-Voreinstellung 1	131,3	0,20	650 : 1	7000 (0,305,0,328)

Und hier für die Experten die Daten in tabellarischer Form

ASTUCE

Lorsqu'on connaît les propriétés d'homogénéité de son moniteur, on est capable de juger de la luminosité d'une image dans les coins. Pour évaluer correctement certaines séquences vidéo, il suffit alors de les transférer au centre du moniteur.

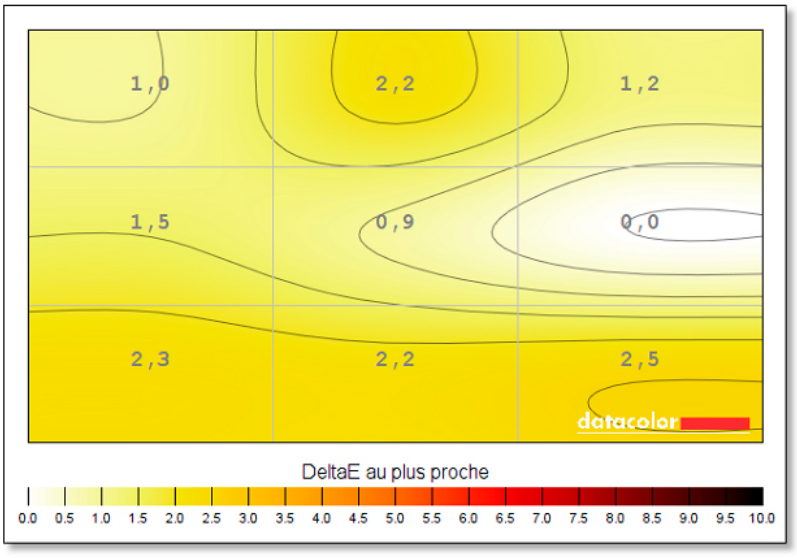
Homogénéité

Pourquoi il est important de bien connaître votre moniteur

Sur un moniteur, l'homogénéité désigne l'uniformité dans la distribution de la brillance entre le centre et les zones périphériques de l'écran. Elle dépend de la qualité et de l'uniformité du rétroéclairage du moniteur. C'est en grande partie pour cela que les moniteurs de haute-qualité sont aussi chers. Il est important de bien connaître son moniteur ; son centre, bien entendu, mais également ses coins. Cette connaissance est nécessaire pour évaluer correctement les couleurs et la luminosité d'une image. Pourquoi cela ?

Couleur Homogenität für Helligkeits 100%

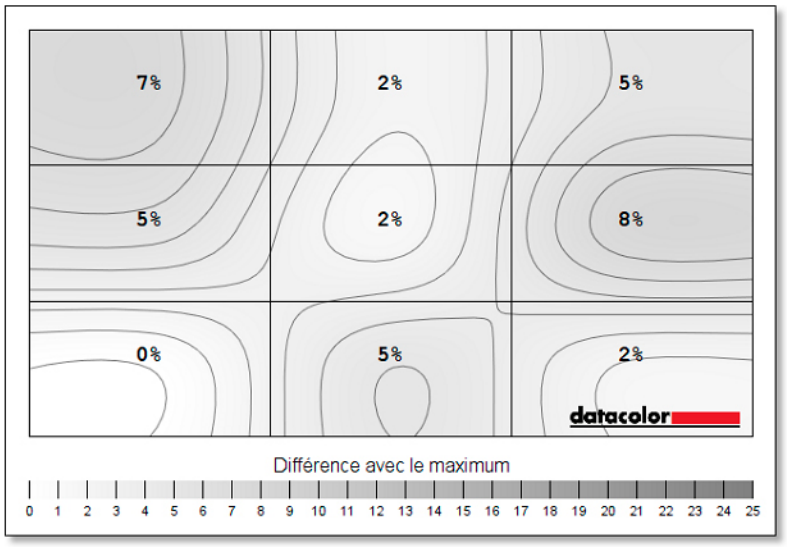
Cadran	Couleur (Lab)	DeltaE au plus proche
1	08,95, 4,79, ,70	1,0
2	0,09, 4,11, ,08	2,2
3	09,44, 4,18, 2,12	1,2
4	9,40, 4,47, 2,39	1,5
5	10,24, 4,21, 1,81	0,9
6 (Le plus proche de D65)	08,89, 4,19, ,91	0,0
7	10,56, 4,19, 3,23	2,3
8	09,48, ,08, 3,14	2,2
9	10,17, 3,97, 3,37	2,5



Distribution de l'homogénéité colorimétrique à une luminosité de 100 %. La mesure est effectuée à quatre niveaux de luminosité différents

Luminance Homogenität für Helligkeits 100%

Cadran	Luminance (cd/m2)	Différence avec le maximum
1	125,2	7%
2	132,2	2%
3	128,1	5%
4	127,9	5%
5	133,1	2%
6	124,8	8%
7 (maximum)	135,2	0%
8	128,4	5%
9	132,7	2%



Distribution de l'homogénéité de la luminance à une luminosité de 100%. La mesure est effectuée à quatre niveaux de luminosité différents

ASTUCE

La fidélité et l'homogénéité des couleurs sont des propriétés spécifiques à chaque moniteur. Elles ne peuvent pas être « étalonnées », puisque aucun dispositif d'étalonnage n'est en mesure de contrôler directement les zones spécifiques d'un moniteur ou un certain nombre de pixels particuliers. Un utilisateur qui connaît bien les défauts de son équipement peut en revanche les contrôler par de petites solutions au quotidien, les rendant moins dérangeantes.

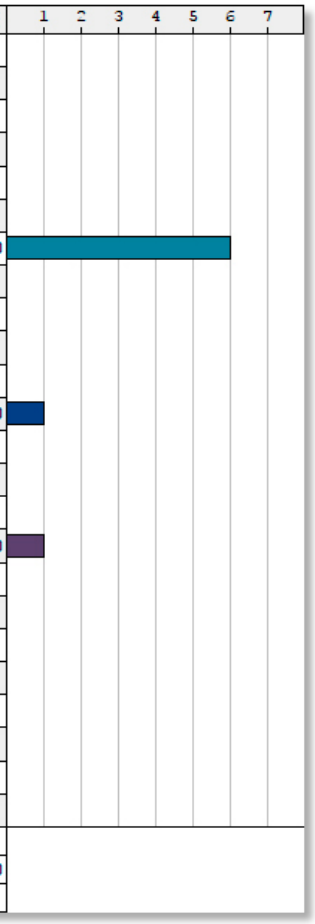
Fidélité des couleurs

Quelles sont les options dont vous disposez

La fidélité des couleurs pose des problèmes similaires à ceux qu'implique la luminance. Les moniteurs les plus économiques ont bien souvent des dominantes de couleurs dues à leurs propriétés physiques. Lors de cette routine de tests, 12, 24 ou 48 couleurs sont mesurées selon les besoins de l'utilisateur. Il existe en outre une évaluation permettant d'afficher les déviations par couleur. La présentation de l'évaluation est très simple : plus la barre est longue, moins la valeur est haute. Enfin, il existe une évaluation de la qualité du moniteur.

Précision des couleurs

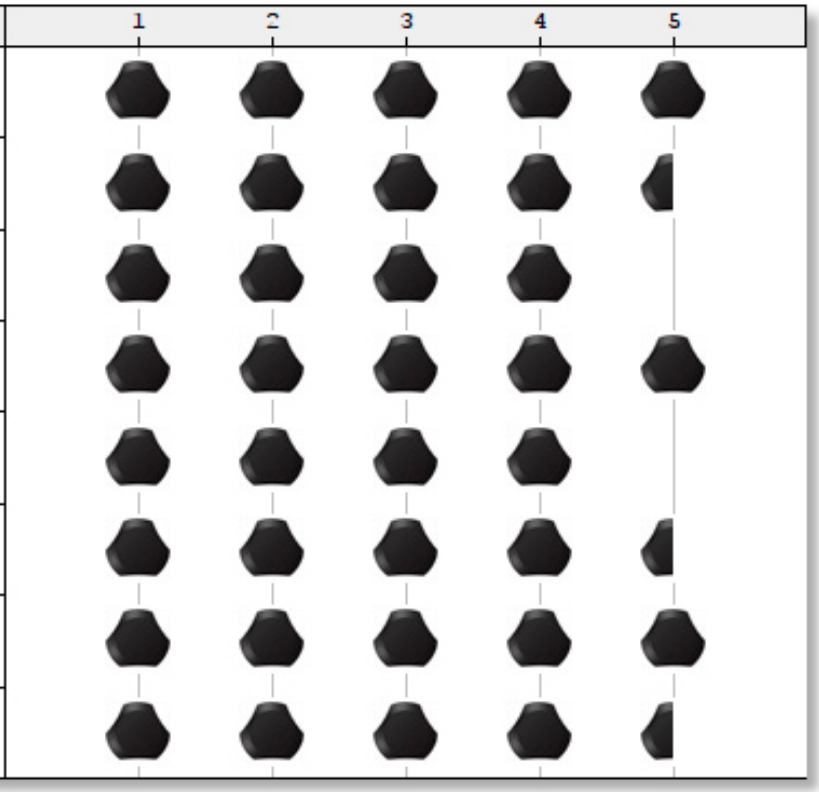
ID	Échantillon Lab			Résultat Lab			Delta-E
1E	96,04	2,16	2,60	96,25	1,95	1,79	00,00
2E	80,44	1,17	2,05	80,44	1,40	2,31	00,00
3E	65,52	0,69	1,86	65,35	0,92	1,14	00,00
4E	49,62	0,58	1,56	49,90	0,98	1,19	00,00
5E	33,55	0,35	1,40	34,50	0,00	1,20	00,00
6E	16,91	1,43	-0,81	18,03	1,13	-0,72	00,00
1F	47,12	-32,52	-28,75	49,10	-19,60	-25,23	6,00
2F	50,49	53,45	-13,55	50,87	52,21	-13,11	00,00
3F	83,61	3,36	87,02	83,53	3,65	87,38	00,00
4F	41,05	60,75	31,17	41,11	60,59	29,84	00,00
5F	54,14	-40,76	34,75	54,19	-40,05	33,76	00,00
6F	24,75	13,78	-49,48	25,93	11,55	-47,77	1,00
1G	60,94	38,21	61,31	61,36	38,30	61,60	00,00
2G	37,80	7,30	-43,04	38,44	6,47	-42,06	00,00
3G	49,81	48,50	15,76	50,19	47,29	15,56	00,00
4G	28,88	19,36	-24,48	30,00	18,03	-24,09	1,00
5G	72,45	-23,57	60,47	72,28	-23,50	59,30	00,00
6G	71,65	23,74	72,28	71,40	24,82	71,87	00,00
1H	70,19	-31,85	1,98	70,05	-31,35	1,84	00,00
2H	54,38	8,84	-25,71	54,34	9,32	-25,71	00,00
3H	42,03	-15,78	22,93	42,51	-15,74	22,23	00,00
4H	48,82	-5,11	-23,08	49,07	-4,98	-22,91	00,00
5H	65,10	18,14	18,68	65,18	18,39	18,08	00,00
6H	36,13	14,15	15,78	36,75	13,37	14,51	00,00
				Min :			00,00
				Max :			6,00
				Moyenne :			00,00



On voit clairement que le moniteur mesuré offre un delta E = 6 lors de l'affichage du cyan. Le cyan est une couleur que de nombreux écrans LED ont du mal à afficher correctement.

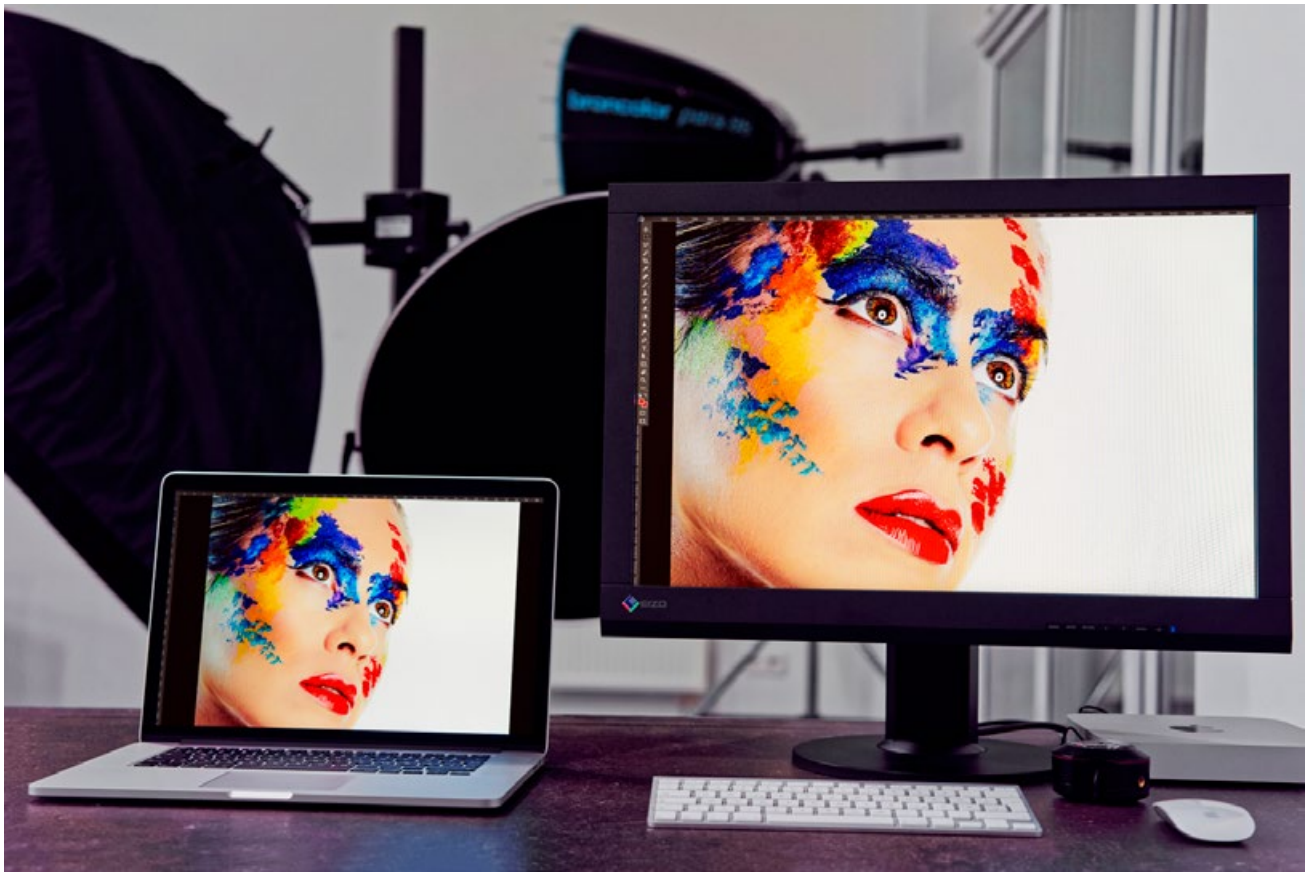
Note du moniteur

Catégorie	Note
Gamut	5,0
Réponse des tonalités	4,5
Point blanc	4,0
Contraste	5,0
Uniformité de la luminance	4,0
Uniformité des couleurs	4,5
Précision des couleurs	5,0
Note globale	4,5



Évaluation du moniteur - le logiciel Spyder5ELITE fournit un rapport permettant de visualiser clairement la performance du moniteur mesuré.

Pour aller plus loin : étalonner deux moniteurs



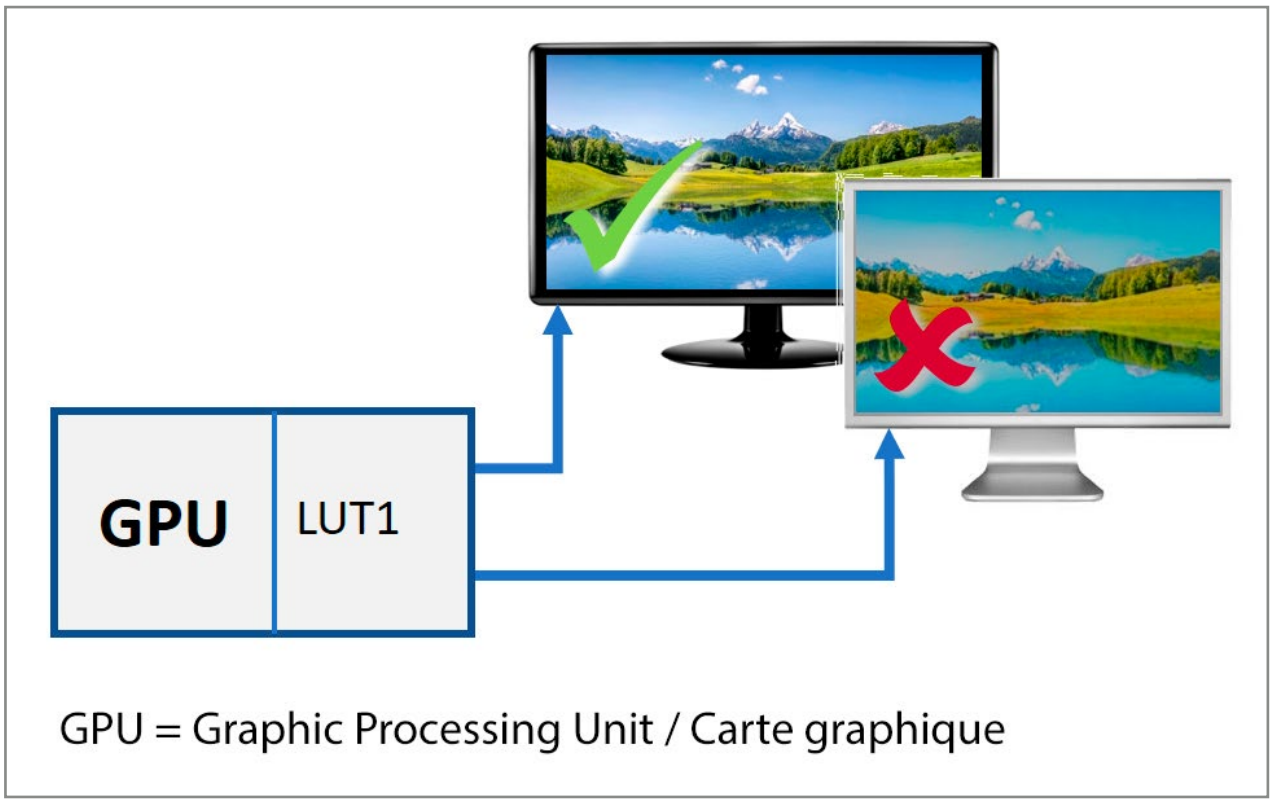
Ce que vous devez prendre en compte

De nombreux éditeurs et graphistes travaillent avec deux moniteurs : l'un affiche une photo ou la mise en page, l'autre met tous les outils de traitement d'image à portée de la main de l'utilisateur.

Mais même deux modèles d'écrans conçus de façon identique ne correspondent pas s'ils ne sont pas étalonnés et profilés. Quels sont les outils nécessaires pour corriger les couleurs de deux moniteurs différents avec deux profils ICC ? Il nous faut une carte graphique conçue spécifiquement pour fonctionner avec deux moniteurs et capables de gérer deux profils colorimétriques différents. Il est également possible de travailler avec deux cartes graphiques distinctes mais identiques, en particulier avec les systèmes Windows les plus anciens. Malheureusement, certains cartes double-tête (c'est ainsi qu'on désigne les cartes sur lesquelles deux moniteurs peuvent être connectés) ne prennent en charge qu'un seul profil colorimétrique.

CONNAISSANCE DES EXPERTS

Techniquement parlant, les cartes double-tête fonctionnent en communiquant avec le système d'exploitation à l'aide d'une seule table de consultation des couleurs (C-LUT), qui est brièvement écrasée lorsque le second moniteur est étalonné. Il existe cependant des cartes qui fonctionnent avec deux C-LUT ou plus.



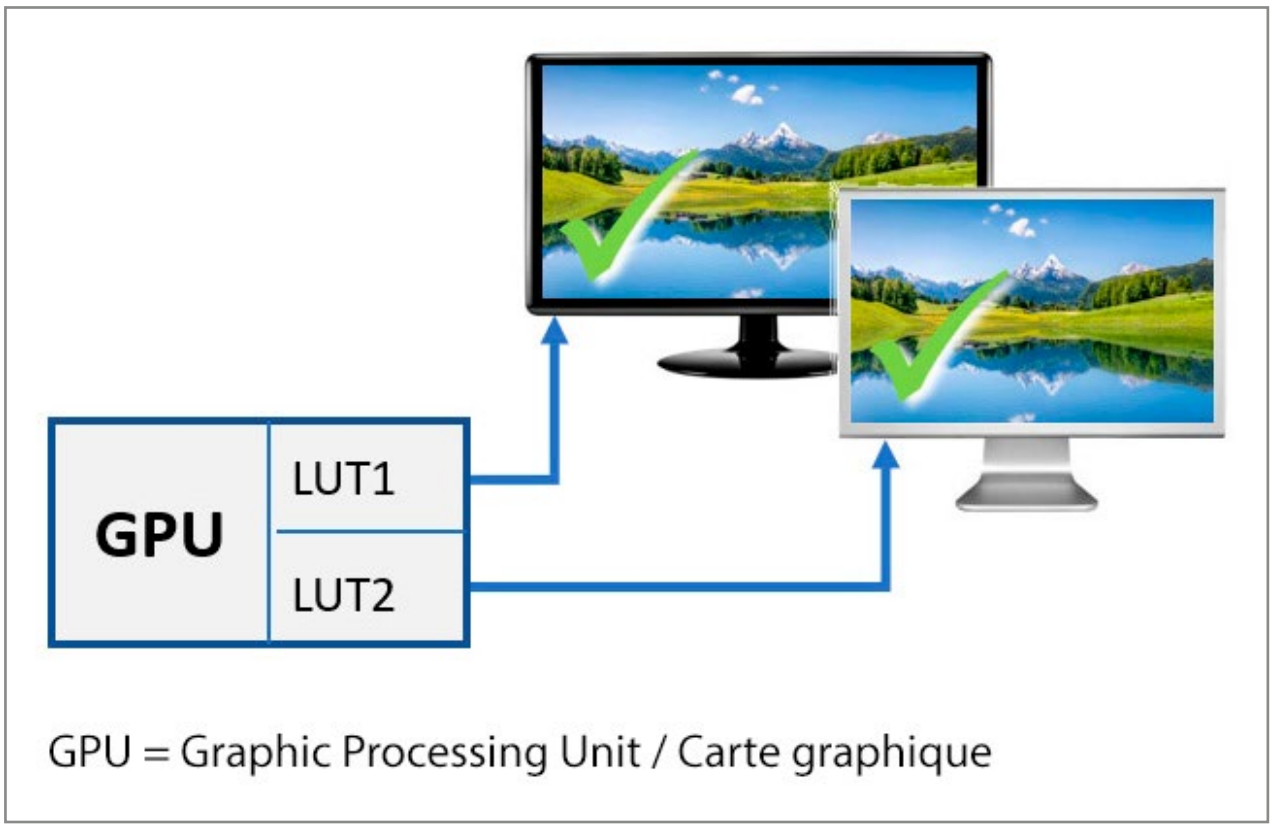


Diagramme schématique d'une carte graphique dotée d'une ou deux LUT

En cas de problème, vérifiez tout d'abord si vous disposez de la dernière version du pilote de votre carte graphique.

INFO

L'utilisation de plusieurs moniteurs profilables – outre les questions matérielles évoquées ci-dessus – est disponible sur Windows depuis la version XP. Les versions anciennes produites par Apple n'entraînaient aucun problème jusqu'à la sortie de Snow Leopard (10.6), dont l'optimisation des couleurs influençait négativement la qualité des résultats. Les versions OS X 10.10 à 10.12 fonctionnement à nouveau correctement.

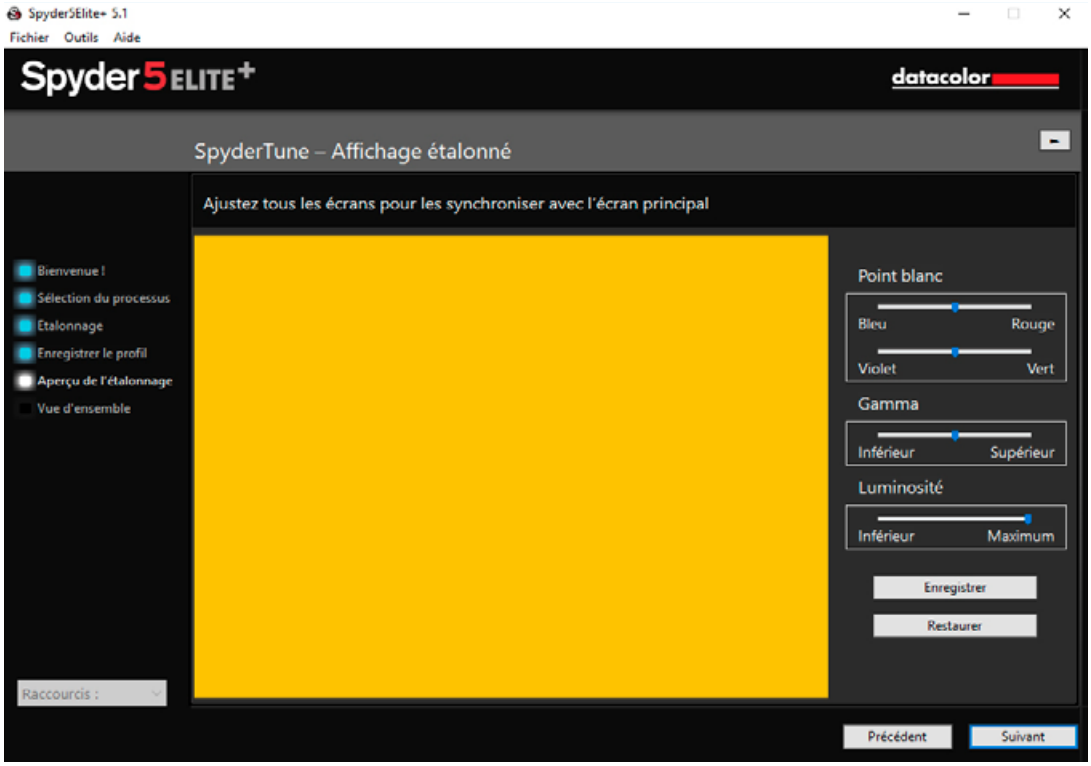
Important : pour les deux moniteurs, les mêmes valeurs cibles – ce qui implique les mêmes températures de couleur et les valeurs gamma – doivent être réglées.

ASTUCE

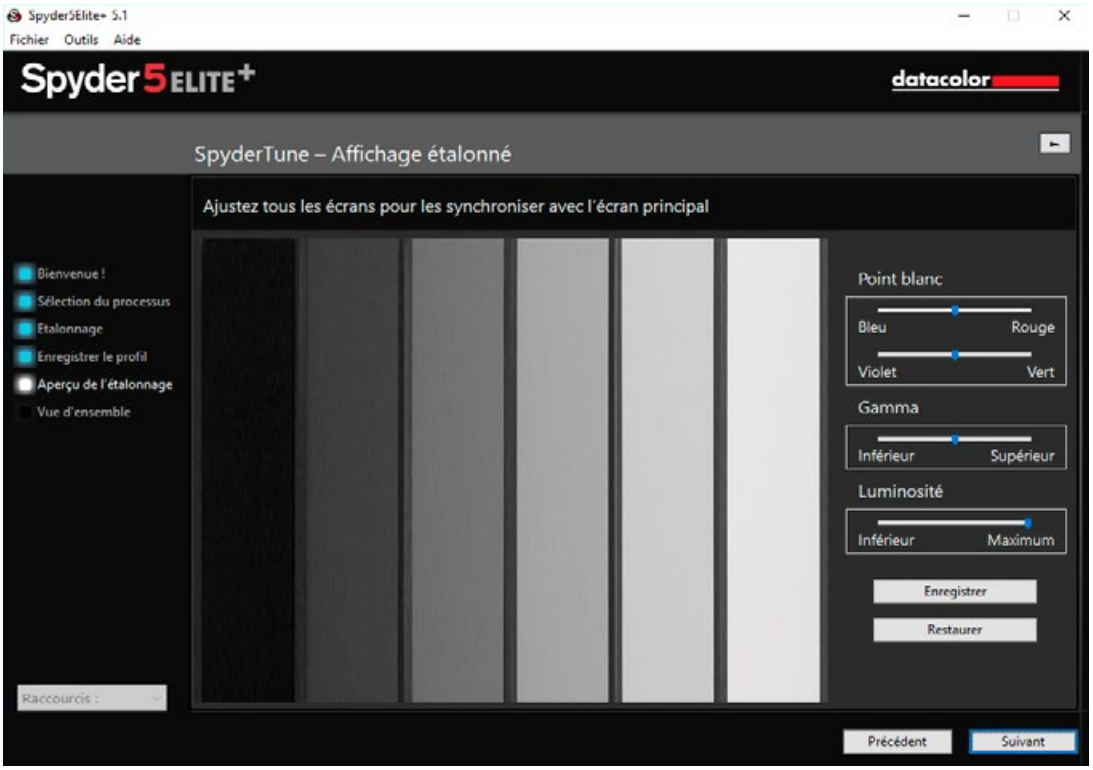
Si le système ou l'équipement ne sont pas en capacité de gérer deux profils différents, une astuce simple existe qui permet de travailler malgré tout avec des couleurs fiables : il vous suffit d'étalonner l'écran sur lequel vous voulez régler les images, qui est bien souvent l'équipement le plus grand ou le plus récent. La palette d'outil ne perd en effet aucune fonction, même lorsqu'elle est affichée avec des couleurs fausses.

SpyderTune / StudioMatch

La fonction « SpyderTune » vous permet d'ajuster manuellement deux moniteurs déjà étalonnés, mais différant légèrement en raison du type de source lumineuse (LED blanche, LED RVB ou CCFL). Avec la mise à jour Spyder5+, la fonction SpyderTune a été encore élargie. Grâce à elle, deux affichages peuvent être réglés de façon encore plus précise. Après que les deux moniteurs ont été étalonnés, des corrections manuelles peuvent être effectuées. Vous devez vous assurer que le deuxième moniteur soit réglé sur le moniteur principal, et non l'inverse. Le menu SpyderTune vous guide à travers le jaune, le magenta et le cyan, que vous pouvez régler en conséquence. Vous pouvez ensuite ajuster le point blanc, le gamma et la luminosité en utilisant une échelle de gris.



L'interface utilisateur avec les couleurs jaune, magenta et cyan est ici affichée sur deux écrans pour permettre le paramétrage final.



Par la suite, l'interface utilisateur apparaît pour offrir la touche finale sur le point blanc, le gamma et la luminosité.

Pour aller plus loin : étalonner un studio

Spyder®5 ELITE+

Ce dont vous devez tenir compte

Toute personne travaillant en studio a généralement plusieurs ordinateurs et plusieurs moniteurs. Dans la plupart des cas, il existe trois modules basiques : une ou plusieurs stations de travail rapides et relativement récentes, dotées de moniteurs de haute qualité ; un ou plusieurs ordinateurs dotés d'écrans plus anciens, chargés du traitement par lots ; et un ou plusieurs ordinateurs portables utilisés pour la visualisation ou la présentation d'images. Tous ces appareils affichent les photos de façon extrêmement différente, même après étalonnage. Il existe des raisons techniques à cela. Les moniteurs les plus récents ont généralement un gamut plus large et des transitions de couleurs plus fluides. Or l'étalonnage n'améliore pas les caractéristiques propres d'un équipement, il se contente de rendre son affichage plus neutre. Si un mauvais moniteur est étalonné, il affichera des couleurs neutres, mais restera limité par son gamut et sa fluidité. C'est pourquoi les représentations sur différents moniteurs de qualité différente dévient les unes des autres, même après que les équipements aient été réglés pour présenter des couleurs et des luminosités neutres.

Il est évidemment possible que tous les moniteurs affichent les images de façon plus ou moins identique. Pour atteindre cet objectif, il faut se concentrer sur le maillon le plus faible de la chaine. Pour que tous les moniteurs affichent les mêmes couleurs, les luminances des meilleurs moniteurs doivent être limitées en ajustant leurs niveaux de noir et de blanc pour les rendre inférieures.

Comment procéder, étape par étape

Prenons l'exemple de l'étalonnage d'un studio avec le Spyder5 version ELITE.
Il se déroule comme suit :

- Démarrez le module « StudioMatch » du logiciel et la version correspondante du Spyder5.
- Celui-ci mesure automatiquement la luminance des moniteurs à régler, afin d'obtenir un dénominateur commun.
- Les moniteurs afficheront donc tous la même gamme de contraste, basée sur le moniteur le plus faible

ASTUCE

Réfléchissez bien aux moniteurs que vous souhaitez intégrer à cette chaîne d'étalonnage. Les ordinateurs portables anciens sont très rares. Il est préférable de les étalonner séparément.

Pour aller plus loin : étalonner un projecteur

C'est aussi facile que cela

L'étalonnage d'un projecteur est fondamentalement identique à celui d'un moniteur. Cependant, il ne peut être effectué que dans une salle complètement sombre. Si un projecteur étalonné est connecté à un autre ordinateur il doit, dans l'idéal, être réétalonné et reprofilé. Copier des profils ICC correspondant d'un ordinateur à l'autre pour les utiliser avec un projecteur conduit à des résultats satisfaisants, tout particulièrement sur Mac, où la constance des standards vidéos est importante.

Spyder5ELITE est le Spyder le plus flexible, et supporte l'étalonnage de projecteurs :

- Tout d'abord, le Spyder5ELITE est fixé sur un trépied ordinaire, et placé environ 35 cm devant l'écran. L'ouverture du Spyder5ELITE, c'est à dire son filtre en nid d'abeille, est pointé dans la direction de l'écran.
- Le Spyder5ELITE mesure non seulement les couleurs du projecteur, mais également les caractéristiques chromatiques de l'écran lui-même.
- Si un projecteur est étalonné, le logiciel projette une croix sur l'écran. Elle permet d'aligner facilement le capteur. L'ombre projetée par le Spyder5ELITE ne pose pas de problème concernant la mesure. En effet, une zone significativement plus grande est mesurée lors de ce processus.

ASTUCE

Différents profils peuvent être créés pour différentes situations lumineuses, puis utilisés à des niveaux de luminosité différents. Mais les meilleurs résultats restent atteints dans une salle complètement sombre.

Glossaire

AdobeRGB (1998) :
L'espace AdobeRGB a été conçu par Adobe en 1998. L'objectif était de créer un espace colorimétrique permettant d'adapter l'espace CMJN au RVB d'un moniteur. Il est plus large que l'espace colorimétrique sRGB.

Affichage CCFL :
Il s'agit des écrans plats première génération. CCFL signifie Cold Cathode Fluorescent Lamp (lampe fluorescente à cathode froide). Contrairement aux moniteurs actuels, qui sont illuminés par des LED, les écrans CCFL produisaient leur lumière à l'aide de tubes néon.

Balance des blancs :
Dans le cadre de la balance des blancs, un appareil doit être réglé sur la température de couleur de la scène capturée afin de garder une balance des couleurs relativement neutre. Ce processus est également à l'œuvre au sein de l'œil humain, qui évalue les couleurs de façon assez neutre.

Filtre passe-bas :
Avec les fichiers image, un effet moiré peut apparaître au lieu de structures récurrentes très fines, à la limite de la résolution du capteur. Ces petites structures colorées présentent un motif spécifique, mais ne font pas partie des informations de l'image. Les filtres passe-bas sont utilisés pour prévenir ce phénomène.

Filtre de Bayer :
Capteur photographique ainsi nommé d'après son inventeur, Bryce E. Bayer. Le capteur est constitué à 50 % de filtres verts, à 25 % de filtres bleus et à 25 % de filtres rouges. Ainsi, il imite la sensibilité de l'œil humain pour laquelle le vert représente la majeure partie de la perception de la luminosité.

Luminance blanche :
La luminance blanche est la luminosité maximale d'un point blanc pouvant être affiché sur un moniteur.

Assombrissement des bords :
Voir « Vignettage objectif ».

Rapport de contraste :
Voir « Contraste »

Balance de contraste :
Il s'agit du rapport entre les zones les plus brillantes et les plus sombres ; elle permet de définir la présence d'éléments visibles au sein de ces zones. Si le contraste est correctement équilibré, c'est que la balance est bonne.

Homogénéité des couleurs :
L'homogénéité des couleurs décrit la constance ou les déviations des couleurs sur une surface (par exemple sur un écran), à partir d'un point de repère. En cas de mauvaise homogénéité des couleurs, les mêmes valeurs colorimétriques sont reproduites différemment sur la surface d'affiche ce qui peut entraîner, par exemple, une teinte verte dans le coin supérieur droit et une teinte rouge dans le coin inférieur gauche.

Balance des couleurs :
La balance des couleurs détermine le rapport des couleurs entre elles. Si, par exemple, les couleurs d'une image enregistrée ne sont pas reproduites conformément à l'original, c'est que la balance des couleurs est défaillante.

Cd/Candela :
La Candela est l'unité du Système International d'unités (ou SI) qui indique la variable basique de luminosité.

Outils CEPS :
En matière de photographie, désigne la retouche de photos à l'aide de programmes de retouche d'images tels qu'Adobe Photoshop ou Adobe Lightroom.

Technologie CMOS :
CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) signifie « semi-conducteur complémentaire à l'oxyde de métal » CMOS. La technologie des semi-conducteurs est très répandue dans le domaine des capteurs photographiques, etc. Les capteurs CMOS se caractérisent principalement par une faible consommation électrique et des temps de commutation courts.

Franges de couleur :
Les franges de couleur (également appelées aberration chromatique) surviennent dans les images en raison de l'aberration des lentilles optiques. Étant donné que les longueurs d'ondes individuelles du spectre visible dans une lentille sont réfractées différemment, chaque intervalle de longueur d'onde possède son propre point focal. Dans la pratique, cela donne lieu à des franges de couleur qui sont particulièrement visibles sur les contours et les bords d'une image. Il est possible de corriger cette erreur à l'aide de lentilles supplémentaires qui sont adaptées aux longueurs d'ondes respectives.

Bruit de couleur :
Le bruit de couleur ou bruit image décrit la détérioration de la qualité d'image en raison de structures qui ne portent pas d'images elles-mêmes. Les sections d'image affectées deviennent des informations de l'image réelle en termes de couleur et de luminosité, et sont particulièrement visibles dans les zones sombres de l'image, dans lesquelles le rapport signal-bruit est très faible.

Séparation des couleurs:
À l'étape prépresse, conversion des couleurs en un large éventail de jeux de données image, principalement en modèle de couleurs CMJN. Les couleurs sont séparées en couleurs d'impression (cyan, magenta, jaune et noir).

Contraste :
Le contraste est le rapport entre la zone la plus sombre et la zone la plus brillante d'une image.

Développement croisé :
Le développement croisé vient originellement de la photographie analogique, dans laquelle un film positif pouvait être combiné avec un développement pour négatifs, ou un film négatif avec un développement pour positifs. Les couleurs paraissent alors artificielles, et les contrastes plus importants. Cette méthode est souvent utilisée comme effet de style, et est aujourd'hui imitée par les processus numériques.

Informations EXIF :
Le format EXIF (Exchangeable Image File Format) est un format standard pour l'enregistrement de métadonnées dans des images numériques. Les informations EXIF peuvent se composer, entre autres, du modèle de l'appareil photo, de la vitesse d'obturation, de la valeur ISO, de l'ouverture ou de la date ; elles figurent dans l'en-tête du fichier image.

ECI RGB :
L'ECI (European Color Initiative) RGB est un espace colorimétrique RVB standardisé qui, de par sa taille, couvre la plupart des processus d'impression et des technologies d'affichage actuelles. Il s'agit donc d'un espace conçu spécialement pour les besoins des arts graphiques et de la prépresse.

eciRGBv2 :
Il s'agit d'un développement ultérieur de l'ECI RGB, optimisé en termes d'équidistance visuelle, comme pour l'espace colorimétrique CIE-L a*b*. Il en résulte une réduction drastique des erreurs de banding et d'écrêtage, comme dans l'espace colorimétrique L-Star. L'ECI recommande d'utiliser cet espace dès la création de données lors de la conversion de données RAW ou de la transformation d'images 16-bit en profondeur 8-bit.

Épreuvage :
Lors d'un épreuvage, les couleurs sont simulées sur le moniteur telles qu'elles apparaîtront sur le support imprimé sélectionné (simulation d'encre).

Espace colorimétrique :
Un espace colorimétrique est une gamme de couleurs définie. Les espaces colorimétriques les plus connus dans le modèle RBV sont le sRGB et AdobeRGB (1998) ; dans le modèle CMJN il s'agit d'Euroscale Coated v2, Fogra39 et ISO Coated v2.

Espace colorimétrique CIE-xy :
Le système de valence standard CIE a été défini par la Commission Internationale de l'Éclairage. Il désigne le lien entre la perception humaine et ses causes physiques.

Espace colorimétrique L*a*b :
Il s'agit d'un espace colorimétrique indépendant de tout équipement, qui décrit toutes les couleurs perceptibles en termes d'équilibre, permettant de décrire les déviations de couleurs à l'aide d'un Delta E.

Espace colorimétrique Luv :
Un espace calculé à partir du système CIE-XY, similaire à l'espace colorimétrique L*a*b*. Ce système est essentiellement utilisé pour l'évaluation des sources lumineuses ou des moniteurs.

Imprimante Fine Art :
Il n'existe pas de définition officielle du concept d'impression Fine Art. En substance, toutes les imprimantes Fine Art essaient de reproduire au plus près une image unique ou une œuvre d'art en ce qui concerne ses propriétés, son motif sélectionné, sa post-édition et en utilisant les meilleurs matériaux photographiques.

Fidélité des couleurs :
La fidélité des couleurs est la mesure de la déviation ou de la similarité des couleurs lors de l'enregistrement et de la sortie. Afin d'obtenir une fidélité maximale des couleurs, des systèmes de gestion des couleurs sont souvent utilisés.

Gamma :
Pour un moniteur, le gamma désigne la modulation d'un signal d'entrée pour créer le signal de sortie désiré. En pratique, cela implique par exemple qu'une image à bas contraste soit obtenue par la correction du signal de sortie.

Gamut :
Il s'agit de la description d'une gamme de couleurs, c'est à dire des couleurs pouvant être reproduites par une technologie ou un équipement.

Balance de gris :
Les couleurs « achromatiques » sont les teintes de gris présentes entre le blanc et le noir. Celles-ci sont produites par des proportions égales de couleurs primaires comme le cyan, le magenta et le jaune (CMJ) pour l'impression, ou le rouge, le vert et le bleu (RVB) pour les équipements à rétroéclairage. Si les couleurs primaires sont modifiées en proportions égales, le gris peut devenir plus sombre ou plus clair, mais reste neutre. Si les proportions des couleurs ne sont plus égales, une teinte est immédiatement décelable. La balance des gris n'est alors plus garantie.

Image High-Key :
La photographie High-Key se caractérise par des tons lumineux, de faibles contrastes et une lumière douce des images.

Profil ICC :
Un profil ICC décrit l'espace colorimétrique des appareils d'entrée et de sortie, notamment les imprimantes, les scanneurs, les appareils photo numériques ou les écrans, et renvoie aux valeurs de référence.

Conventions IPTC :
IPTC est l'acronyme d'International Press Telecommunications Council (Conseil international des télécommunications de presse). D'après la convention IPTC, les métadonnées sont enregistrées dans l'en-tête d'un fichier image pour une classification optimale. Ces métadonnées contiennent des paramètres tels que le format de fichier, la taille du fichier, le nom du fichier, la hauteur et la largeur d'un fichier (en pixels), la date d'enregistrement et la description du contenu.

Image Low-Key :
Contrairement à la photographie High-Key, la photographie Low-Key utilise une lumière faible comme procédé stylistique. Les lumières sont intentionnellement accentuées de manière à souligner les contours et les quelques informations importantes pour l'image. Souvent, de nombreuses sections de l'image restent dans l'obscurité. Cela confère un aspect théâtral à ce type d'image ; c'est un procédé habituel dans la photographie théâtrale ou scénique.

L-Star RGB :
Un espace colorimétrique moderne qui combine les avantages de l'espace CIE-LAB en termes de résolution de couleurs pour la perception humaine, et les caractéristiques des espaces colorimétriques RVB habituels comme AdobeRGB ou ECI-RGB. Les erreurs des banding sont réduites au minimum lors du visionnage sur un écran ou de l'impression.

Homogénéité de la luminance :
Décrit l'homogénéité, c'est à dire l'uniformité, de la brillance pour une zone définie. Une faible homogénéité de la luminance d'un moniteur peut être vue comme du vignettage à condition que toutes les zones de l'image soient également brillantes.

LCD :
Désigne les affichages à cristaux liquides. Les cristaux liquides régulent l'imperméabilité à la lumière par canal de couleur. Les moniteurs LED ont également des cristaux liquides, mais éclairent les filtres de couleurs à l'aide de LED plutôt que de tubes fluorescents.

Luminance :
La luminance désigne la luminosité des divers points d'une image.

LUT :
Voir « Table de correspondance »

Rétroéclairage LED :
Indique un éclairage plat constitué de nombreuses diodes électroluminescentes, et utilisé pour le rétroéclairage des écrans LED.

Impression offset :
Méthode d'impression dans laquelle le rouleau à pression n'entre pas en contact direct avec le produit imprimé, mais où l'impression est au contraire transférée indirectement par un rouleau de caoutchouc. Il s'agit de la méthode la plus courante pour l'impression de livres, de journaux et d'emballages.

Vignettage objectif :
Le vignettage est l'assombrissement de la périphérie d'une image ; il peut être renforcé par des composants de l'objectif comme les montures d'objectif, ainsi que des filtres ou des pare-soleil. L'effet lui-même n'est pas souhaité à l'origine, mais il est volontiers utilisé comme procédé stylistique.

Couche de polarisation :
La couche de polarisation, utilisée par les affichages LCD et LED, permet de polariser la lumière ; cela implique que seule la fraction de la lumière qui oscille dans un plan donné est transmise. Il s'agit d'un prérequis pour réguler la quantité de lumière par pixels au sein des écrans à cristaux liquide.

Couleurs primaires :
Les couleurs primaires sont les couleurs basiques composant les couleurs secondaires. Ainsi, les couleurs affichées par un moniteur sont composées des couleurs rouges, vert et bleu, tandis que le cyan, le magenta et le jaune composent les couleurs à l'impression.

Particularités de réflexion :
Le papier d'impression et le papier photo possèdent un grand nombre de propriétés de surface, qui vont du papier mat au papier brillant en passant par de nombreux types de textures et de matériaux. Chaque surface, chaque matériau possède ses propres caractéristiques spécifiques quant à la manière d'absorber et de refléter la lumière. Ces caractéristiques doivent être prises en compte lors de la configuration d'un flux de travaux couleur.

Intention de rendu :
La méthode selon laquelle les couleurs sont converties d'un modèle vers un autre.

Fichier THM :
Les fichiers THM sont des fichiers vidéo miniatures, également utilisés pour créer une image miniature du fichier vidéo pour une meilleure orientation.

Flux de travail ou workflow :
Le terme « flux de travail » désigne, en photographie, tous les équipements et technologies utilisés pour parvenir à l'image finale. Un flux de travail typique implique, par exemple, un appareil photo numérique, un logiciel d'édition d'image, des moniteurs, des imprimantes, etc.

Conventions IPTC :
IPTC est l'acronyme d'International Press Telecommunications Council (Conseil international des télécommunications de presse). D'après la convention IPTC, les métadonnées sont enregistrées dans l'en-tête d'un fichier image pour une classification optimale. Ces métadonnées contiennent des paramètres tels que le format de fichier, la taille du fichier, le nom du fichier, la hauteur et la largeur d'un fichier (en pixels), la date d'enregistrement et la description du contenu.

Kelvin :
Le Kelvin est l'unité de température du Système International (SI). Elle est également utilisée pour mesurer la température des couleurs.

OSD (On Screen Display) ou menu de réglage :
Désigne le menu interne d'un moniteur affiché à l'écran.

Point blanc :
Le point blanc définit, par exemple, le blanc d'un moniteur en contrôle total.

Couche de polarisation :
La couche de polarisation, utilisée par les affichages LCD et LED, permet de polariser la lumière ; cela implique que seule la fraction de la lumière qui oscille dans un plan donné est transmise. Il s'agit d'un prérequis pour réguler la quantité de lumière par pixels au sein des écrans à cristaux liquide.

Couleurs primaires :
Les couleurs primaires sont les couleurs basiques composant les couleurs secondaires. Ainsi, les couleurs affichées par un moniteur sont composées des couleurs rouges, vert et bleu, tandis que le cyan, le magenta et le jaune composent les couleurs à l'impression.

Projecteurs LCD :
LCD signifie « Liquid Crystal Display » ou affichage à cristaux liquides. La lumière blanche du rétro-éclairage est divisée en 3 couleurs de base par un prisme, puis envoyée à travers 3 affichages à cristaux liquides qui contrôlent les informations d'image par canal de couleur. L'image est ensuite rétablie par un autre prisme. Les projecteurs LCD se caractérisent par une gamme de contraste plus réduite, mais peuvent produire les couleurs de façons très différentes.

Projecteur DLP :
DLP signifie « Digital Light Processing ». Il s'agit d'une technologie développée par Texas Instruments, qui permet de créer une image à travers une série de micro-miroirs situées sur le parcours optique. L'une de ses caractéristiques principales est que les pixels rouges, verts et bleus ne sont pas créés simultanément (comme dans les projecteurs LCD), mais alternent très rapidement grâce à un filtre rotatif.

sRGB :
Le Standard RGB est un espace colorimétrique développé par Hewlett-Packard et Microsoft. Il est très répandu, mais moins que l'espace AdobeRGB (1998)

Table de correspondance :
Terme informatique. Une table de correspondance (ou LookUp Table - LUT) est un tableau où sont stockées les valeurs spécifiques utilisées dans le fonctionnement d'un programme.

Fichier THM :
Les fichiers THM sont des fichiers vidéo miniatures, également utilisés pour créer une image miniature du fichier vidéo pour une meilleure orientation..

Valeur tonale :
La valeur tonale décrit la mesure des échelles de tonalités. Un appareil photo numérique avec 8 bits par canal de couleur a ainsi une réduction de la valeur tonale de 28= 256 étapes par canal de couleur.

Wide Gamut :
Le gamut est l'espace colorimétrique affichable par un moniteur. Le Wide Gamut désigne donc une catégorie d'équipements caractérisés par un très large espace colorimétrique proche d'AdobeRGB (1998), voire légèrement plus important. Les moniteurs Wide Gamut sont particulièrement utilisés dans l'édition d'images.

Spyder eBook

Tout sur la gestion des couleurs

Address

Datacolor, NSA
Lawrenceville, NJ 08648
+1.609.924.2189
marketing@datacolor.com

Datacolor AG Europe
8305 Dietlikon / Zurich
+41 44.835.3711
info@datacolor.eu

http://www.datacolor.com/fr/fotografie-design

CALIBRATE YOURWORLD

datacolor

© Copyright 2018 Datacolor. All rights reserved.